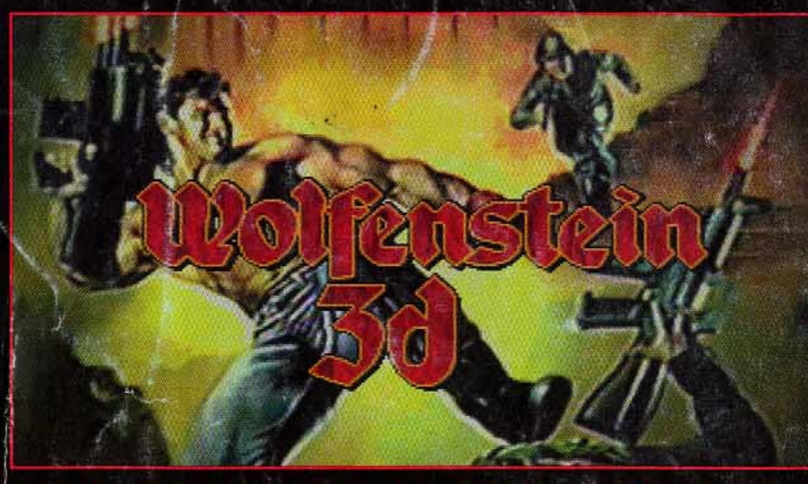

DISQUETTE INCLUSE

LE MAGAZINE DES ATARI ST, STE, TT ET FALCON



MAGAZINE



SUS AUX NAZIS SUR JAGUAR...

Communiquez avec votre ST : comment choisir un modem ?

Initiation à POV 2 : Bump-mapping à gogo !

Programmation : DSP GEM Mint Direct-to-Disk

Tout sur le Medusa T 40 : le plus puissant clone Atari au banc d'essai.

Interface son : Le programme de gestion de la carte.

ST MAGAZINE N°87

STARBALL
C'est beau, c'est amusant, ça fait Tilt... C'est un flipper !

OZONE
Un jeu de plateau complet aux graphismes excellent très proches de Fury of the furries.

Myers-Briggs
LE test tiré de LE article de Dave Small pour savoir si vous êtes le NT, le SJ...

Programmation
Déchiffrez les arcanes du DSP, Direct-To-Disk et Gem... + le driver de la carte de digitalisation (fin dans ce n°).

Date limite d'échange : 25 Octobre 1994

1 Méga conseillé !



N° 87 - OCTOBRE - 32 F

BELGIQUE 234 FB - CANADA 7,50 $C
SUISSE 10 FS

Pour chacun des produits précédés d'un point rouge, nous tenons à votre disposition une fiche technique disponible sur simple demande, contre deux timbres à 2F80.

ACCESSOIRES

- Lecteur interne............ 390
- Lecteur externe............ 590
- Horloge externe............ 250
- Module Haute Densité.. 190
- Module + lecteur HD.... 590
- Souris (garantie à vie).... 130
- • ST Replay 16.............. 1200
- Carte d'extension STF.... 390
- Carte d'exten. Falcon.... 590

72 75 92 84

Nombreuses possibilités de crédit sur 3, 5, 10, 20 mois.

ATARI FALCON 030

- Falcon 4/0................. 4990
- Falcon Tower 4/260 Mo.. 7990
- Falcon Tower 14/260 Mo.. 12690
- + Coprocesseur 68882.. +320
- **Autres configurations**... Tel

HARDWARE FALCON

- • **Falcon Speed**........... **1990**
- • **Screen Blaster 2**............ tel
- UPDATE ScreenBlaster2.. Tel
- Coprocesseur 68882...... 390

JEUX FALCON

- Epi-lepsie...................... 290
- Multibriques................... 290
- **ISHAR III**....................... 310
- **ROBINSON REQUIEM**.. 310

ATARI

COMPENDIUM...**390**

LA REFERENCE

• Falcon030 4/260Mo

6490frs

Falcon030 4/420Mo..6990frs

MICROVITEC MULTISYNCHRO

14"– Pitch 0,28 – MPRII

accepte toutes les résolutions du ST ou du FALCON.

3290frs

Extension à 14Mo pour Falcon030 : 4990frs seulement

NOUVEAUTES

Des cartes accélératrices pour ST, TT et FALCON030 ...

Une toute nouvelle gamme de scanners NB et couleurs

Des nouveaux modèles de disques durs pour ATARI ST

Solutions vidéo pour Falcon

Des lecteurs de CDROM ...

Nouveaux jeux pour FALCON

Contactez–nous ...

STE neufs

- **1040 STE**........ **1790**
- **STE à 2Mo**..... **2290**
- **STE à 4Mo**..... **2890**
- **Ecran mono**................ **990**

ECRANS FALCON

- TARGA SVGA 14"....... 1890
- TARGA SVGA 15"....... 2790

MUSIQUE

- • Musicom 2.................. 690
- • Trackom........................ Tel
- • Crazy Music Machine.... 350
- • Notator Logic Audio.... 5200
- • Cubase Lite................. 790
- • Cubase 3.................... 4300
- • **Cubase Audio**........... **5900**
- • Cubase Audio + FDI.... 8800

DISQUES DURS

- **Interface DMA/SCSI**..... 690
- **Quantum, 17–9ms,**
- 270 Mo..................... 2990
- 540 Mo..................... 3990
- Autres capacités............ Tel
- Syquest 44 Mo + cartouche 2690
- **CD-ROM**...... Nous consulter

VIDEO

- • Overlay 2................. Tel
- • VidéoED8.............. 1990
- • BoosterVidéo30....... 250
- • Genlock BEELOCK.. 1790
- • ScreenEye+........... 1890
- • Carte Chili............... Tel

72 75 92 84

BUREAUTIQUE

- • Script 3.5............ 990
- • Script Now........... 349
- • Papyrus............... 990
- • Rédacteur 3.......... 990
- • Rédacteur 3+....... 1590
- • Atari Works.......... 990
- • **Speedo GDOS** 5... 390

UTILITAIRES DIVERS

- • Outside............... 349
- • Semprini.............. 249
- Kobbold II............. 290

Le nouveau **catalogue** est disponible contre 2 timbres à 2frs80.

PROGRAMMATION

- • Assemble / Adebug...... 490
- • Kit Ass + Adebug.......... 890
- • Interface 2.3................ 390
- • Devpac3 / Devpac DSP. 890
- • Hisoft Basic2.1............. 890

DESSIN / PHOTO

- • D2M............................ 640
- True Paint.................... 450
- • Morpher....................... 499
- • Papillon........................ 599
- • DA's Vektor............... 1390
- • DA' Picture................ 1190
- **RAYSTART 1**.............. 450
- CHAGALL...................... Tel
- **RAINBOW**.................... 299

Passez votre 520STE à 1Mo pour 250 frs !!!



Pour les nouveautés JAGUAR et l'opération spéciale **LYNX** regardez en pages suivantes.



90, rue Masséna 69006 Lyon Tel **72 75 92 84** Fax 72 74 49 58
Ouvert du Mardi au Samedi de 10H à 13H et de 14H à 19H.

N°87

octobre 1994



Somm

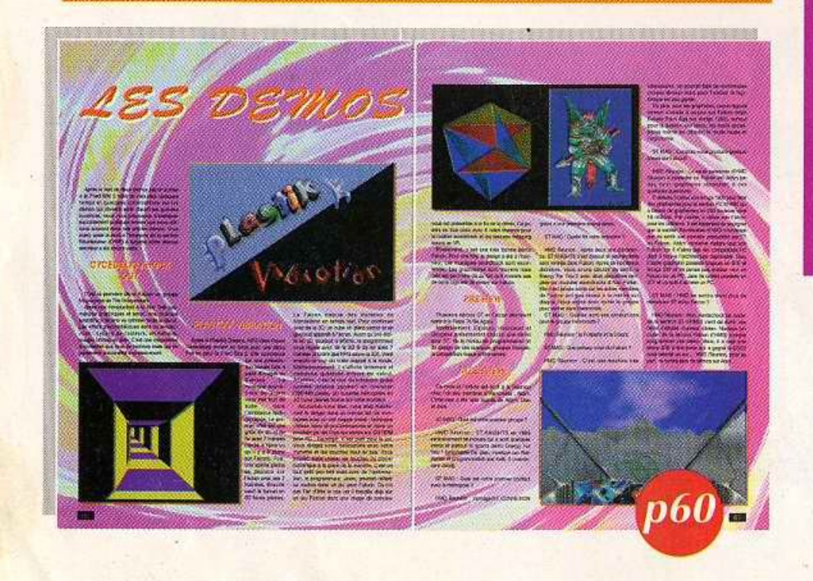
édito

Les vacances ont été bonnes ? Vous avez profité pleinement des jeux livrés avec le numéro 86 ? Pour certains d'entre vous, la période est maintenant celle, souvent redoutée, de la rentrée scolaire... La rentrée "Atarienne" ne semble pas trop mauvaise. En effet, les acteurs de la scène française ont profité du mois de juillet pour se rencontrer et tenter de mettre au point une politique commune visant à assurer une meilleure promotion des produits destinés à nos ordinateurs préférés. Le marché français pourrait fort bien être dynamisé par cette initiative.

Du coté du Jaguar, les faits succèdent (un peu lentement avouons-le tout de même) aux promesses : Wolfenstein 3D est disponible et Alien vs. Predator sera lancé officiellement lors d'une conférence de presse en Angleterre début Septembre.

En ce qui concerne les nouveautés micro, Atari ne semblant pas vouloir se presser de se décider, il est toujours possible de se rabattre sur des clones dont le Medusa T 40 est le meilleur exemple : il s'agit tout simplement de la meilleure machine de la gamme !

S. Viossat



ACTUALITÉ

TESTS

PRATIQUE

maire

LUDIQUE

TECHNIQUE

RUBRIQUES

ST Magazine est une publication de Pressimage,
SARL au capital de 1 000 000 F.
5/7 rue Raspail - 93108 MONTREUIL CEDEX
Tél : +33 (1) 49 88 63 63
Fax : +33 (1) 49 88 63 64
Fax Publicité : +33 (1) 49 88 63 67
Commission Paritaire : en cours N°ISSN 0980-5338
Dépot légal 2eme semestre 1994

Direction générale
Directeur de la Publication : Godefroy Giudicelli
Directeur délégué : Patrick André
Assistante de direction : Virginie Guyard

Rédaction
Rédacteur en chef : Stéphane Viossat (Yevaud)
Rédacteur : Elysée Ade

ont collaboré à ce numéro
Password 90, Jean-Jacques Ardoino (Next), Claude Attard (FLECHE), Pierre-Alain Boucard (THAT'STT), Philippe Lafargue, Marc Abramson, Marc Vidal, Bernard Dalstein, Patrick Bonnet (tests du Rédacteur +), Olivier Jacques, Ian Morac, Godefroy de Maupeou (Odissey), Olivier Nallet.

Fabrication
Rédacteur en chef technique : Jacques Gouffé
Assistantes de fabrication : Isabelle Dubuc,
Mireille Mugneret et Nadine Debard

Rédacteurs graphistes
Chef du service PAO : Frédéric Levesque
Infographie, flashage, vidéo et retouche :
Philippe Martin, Jean-Pierre Carreira,Loïc Legoff,
Laurent Langeron, Carol Gregg, Laurent Fillipi, Lionel Michel.

Publicité
Antoine Harmel
assisté de Katia Rouxel
(Françoise Billegas, Yolaine Huet)

Marketing
Lionel Pillet assisté de Christine de Gandt

Diffusion, ventes
Olivier Le Potvin TE 73
Tél : +33 (1) 49 88 63 75

Télématique
Jacques Caron (STJC), Laurent Poupet, Xavier Chambon, Arnaud Dadure.

Administration/Comptabilité
Responsable administration : Pascale Bry assistée de Sandrine Mazzoleni et Paulette Sebag.
Chef comptable : Leila Aïthabib assistée de Charles Convalot, Stéphane Bouchard (clients), Nadia Sahel (fournisseurs).

Abonnements
36, rue de Picpus – 75012 Paris
Tél. : 16 (1) 43 42 00 60



STARBALL

Toutes machines.Couleur;

Si vos nuits sont hantées par les reflets de billes chromées, si inlassablement résonne en vous les échos de "doing, bing, tac, shplong... TILT", bref si vous êtes un fliperomaniaque, n'hésitez plus une seconde, insérez immédiatement la disquette de ST Magazine dans votre ST et lancez-vous dans Starball.

Allez, hop, un peu de technique avant la distraction. Dans le dossier "Starball" vous trouverez un programme nommé STARBALL.TOS. Il n'a pas été compacté et peut donc être lancé directement. Copiez-le tout de même sur une autre disquette, c'est plus sûr. Pour tous ceux qui possèdent un 520 sans extension de mémoire, il va falloir faire une petite manipulation pour faire marcher Starball : copiez tous les fichiers du dossier "SATRBALL" sur une disquette vierge à l'exception de STARBALL.TOS. Créez alors un nouveau dossier sur votre disquette nommé "AUTO". Copiez à l'intérieur de celui-ci STARBALL.TOS et renommez-le avec une nouvelle extension .PRG, c'est-à-dire renommez STARBALL.TOS en STARBALL.PRG et c'est fini. Il ne vous reste plus qu'à relancer votre ordinateur avec votre disquette de jeu insérée dedans pour bénéficier du meilleur jeu de flipper sur ST...

Les instructions sont assez basiques. Il s'agit d'un flipper, un jeu avec deux boutons, ne l'oublions pas. Pour le flipper gauche, bouton SHIFT gauche, pour le flipper droit, bouton SHIFT droit... Pour lancer la balle maintenez un bouton SHIFT appuyé quelques secondes puis relachez... C'est parti !

Starball est sans aucun doute possible le meilleru flipper qu'il nous ait été donné de voir sur ST (Falcon et TT). Vous disposez de trois flippers successifs qui possèdent tous leurs flippers cachés spéciaux. Vous allez pouvoir découvrir avec joie le Spaceinvaderflipper, le Tétrisflipper et le Tiredanslœufflipper. Il y a deux autres tableaux cachés que nous n'avons pas trouvé (si vous y parvenez faites nous signe).

Il n'y a pas grand chose d'autre à dire outre que c'est génial, génial et génial et que nous accusons une très nette baisse de travail à la rédaction depuis que nous l'avons reçu...

Notez au passage que ce produit est un Shareware et que, à ce titre, si vous l'appréciez et l'utilisez vous devriez envoyer une participation financière aux auteurs, ne serait-ce que pour les inciter à nous livrer d'autres merveilles du même acabit. Le shareware est une formule particulièrement importante pour les ST, alors jouez le jeu...



OZONE

ST.

Voici un jeu de plateformes comme on les aime : beau, maniable et prenant. Copiez OZONE.TOS sur une disquette vierge et double-cliquez lui allègrement dessus. Vous n'avez plus qu'à réinitialiser votre ordinateur avec la disquette insérée pour entrer dans le monde d'Ozone. Ce jeu se joue avec un joystick. Vous dirigez un personnage qui n'a comme seul but dans la vie que de parvenir à la fin du tableau où le dieu des octets l'a plongé... Votre but, donc : parvenir à la porte de sortie du tableau où vous vous trouvez. Vous pouvez tirer sur les ennemis (bouton de tir), mettre en marche des interrupteurs (FEU + BAS avec le joystick) et collectionner des objets... Ça ressemble graphiquement pas mal à Fury of the Furries, ce qui est un gage de qualité.



MB.TOS

Toutes machines. Fans de Dave Small (tout le monde).

Avouez-le, vous brulez de savoir quel est votre type de personnalité depuis que vous avez lu l'article de Dave Small dans le numéro 64... Nous vous offrons donc le test de Myers-Briggs qui vous permettra de vous classer grâce aux bons soins de Frédéric Mora, Christopher Ravenscroft et Pascal Craponne. Bon, mettons les choses aux points : vous lisez ST Magazine, alors vous avez de fortes chances d'être NT. Tant pis.



TOUT LE RESTE

Pour les prougrameurs et les bidouilleurs.

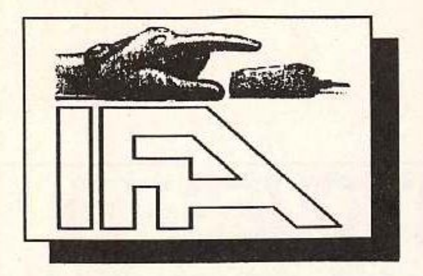
Les fichiers DEVGEM7.TOS, D2D.TOS et le dossier DSP contiennent les sources et éxécutables accompagnant les articles de programmation contenus dans ce magazine.

L'auto-éxtractable DIGISON.TOS contient le programme qui vous permettra de gérer la carte d'acquisition sonore pour ST que nous vous proposons de monter dans ce numéro. La série Montage Electronique touche à sa fin pour ce qui est de cette carte, mais nous publierons très prochainement les plans d'une carte d'acquisition vidéo très économique...

En attendant, numérisez le son à tout va !

La disquette est garantie sans virus. Si, par malheur, elle était défectueuse, elle vous sera échangée jusqu'au 26 octobre 1994. Toute disquette qui nous parviendra hors délai ne sera pas échangée et ne vous sera pas retournée !!!

Avant toute manipulation, veillez à bien PROTEGER EN ECRITURE votre disquette STMAG 87 originale !!!
Les fichiers *.TOS contenus sur la disquette sont des autodécompactables ce qui signifie que vous pouvez effacer par inadvertance le contenu de la disquette en lançant un de ces programmes si la disquette n'est pas protégée en écriture ! Voilà !



Les meilleurs logiciels Freewares et Sharewares

de + en + de logiciels Français

BUREAUTIQUE
ST 318 - OPUS : un très bon tableur en version Française.
ST 489 - FIRST WORD v1.06 : traitement de texte alliant simplicité et efficacité. En Français.
ST 599 - 7UP v2.03 : voilà un excellent traitement de texte entièrement en Français.

DEMOS
ST 373 - JOLI PETIT MATIN : une histoire faite de dessins de Gotlib. Délirant.
ST 386 - GAINSBOURG DEMO : musique digitalisée de Serge Gainsbourg.
ST 608 - OXYGEN DISCO VERSION : musique digitalisée de Jean Michel Jarre
ST 609 - MADONNA DIGIT : chanson digitalisée de Madonna.
ST 862 - BAD : musique digitalisée du célèbre tube de M. Jackson. Nécessite 1 méga.

EDUCATION
ST 017 - COURS D'ASSEMBLEUR : apprendre à programmer en assembleur. En Français.
ST 322 - LA VIE DU LAC : éducatif sur la vie des lacs et des rivières. En Français.
ST 423 - CONJUGUE : un utilitaire de conjugaison des verbes Français.
ST 509 - BOTNC : éducatif qui traduit en Français les verbes Anglais les plus utilisés.
ST 793 - CEE 1992 : pour tout savoir et devnir incollable sur l'Europe. En Français.
ST 835 - PLANETE BLEUE : testez vos connaissances en géographie mondiale. En Français.
ST 836 - ANATOMIE : tester vos connaissances en anatomie humaine. En Français.
ST 860 - MATHS 54 : programme de mathématique pour élèves de 4ème et 5ème. Français.
ST 874 - ALLEMAND v1.0 : pour vous initier aux joies de la langue allemande. En Français.
ST 899 - ST GLOBE v4.23 : logiciel éducatif de géographie Française et mondiale. En Français.
ST 907 - MATHEMATICA : logiciel de géomètrie pour élèves de 6ème à 4ème. En Français.
ST 909 - LE PETIT COMPTABLE : logiciel de mathématique du CE1 au CM2. En Français.
ST 922 - DAGON v1.3 : gestion professionnel de classes scolaires et universitaires. Français.

ESOTERISME
ST 316 - ANDROMEDE : logiciel d'astrologie, très complet. Documentation en Français.
ST 422 - ASTROLOGIE CHINOISE : superbe logiciel pour faire votre thème astral. En Français.
ST 500 - PRIME : analyse et interpréter les nombres qui régissent votre vie. En Français.
ST 832 - ST NUMEROLOGIE : faites facilement votre thème numérologique. En Français.
ST 918 - STOS GEOMANCIE : initier vous à cet ancien art divinatoire. En Français.

GESTION - COMPTA
ST 119 - COMPTABILITE DOMESTIQUE : une excellente comptabilité personnelle. En Français.
ST 648 - NUMERYS : un excellent utilitaire de facturation monochrome et en Français
ST 843 - AIDECOMPTE v4.07 : gestion de budget familial très facile à utiliser. En Français.
ST 859 - CASH v3.55 : un superbe logiciel de gestion de compte bancaire, en Français.
ST 912 - GESTION FAMILIALE v1.33 : logiciel de gestion de compte bancaire. En Français.

GRAPHISME
ST 338 - FULLSCREEN CONSTRUCTION KIT : pour créer des images en fullscreen.
ST 425 - SYNTHETICS ARTS v2.02 : logiciel de dessin offrant des tas d'options. Exceptionnel.
ST 577 - JOCONDE : superbe logiciel de dessin compatible Degas. En Français.
ST 787 - DIGITALISEUR VIDEO : fabriquez votre digitaliseur vidéo. En Français.
ST 856 - SUPER CLIPART 11 : toute une série de cliparts d'animaux pourvos documents PAO.
ST 914 - RELIEF v1.0 : ce logiciel permet de créer des paysages fractals en 3D. En Français.

JEUX
ST 030 - ONEMORE BREAKOUT : Superbe casse brique en Français. STF uniquement.
ST 143 - PENGUY : très bon jeu d'arcade... Si vous y goutez vous êtes cuit.
ST 265 - PICTURE CONCENTRATION : excellent jeu de réflexion.
ST 281 - ASCOT : un excellent jeu d'arcade basé sur le principe des jeux d'échelles.
ST 285 - SOKO ST : un excellent jeu de réflexion. STF uniquement.
ST 372 - CAME CONCEPT v1.0 : une compilation de trois jeux de réflexion. En Français.
ST 396 - KASSKONG : casse briques. Sur STF uniquement.
ST 442 - MAD BALL : casse briques offrant de multiples options.
ST 540 - ROAD BLOCK v1.0 : un bon jeu de d'adresse du style de Pipemania.
ST 541 - KHAN : un jeu de réflexion absolument génial du style Sokoban.
ST 563 - EXODUS : un excellent jeu d'arcade aux graphismes très propres.
ST 589 - OZONE : un exceptionnel jeu de plateformes. STE 1 Méga.
ST 592 - LOBOTOMY INVADERS : adaptation du célèbre jeu Space Invaders. STE
ST 593 - PILE UP : une bonne adaptation de Tétris.
ST 594 - SAGA CASTLE : un très bon jeu d'échelles qui se déroule dans un château.
ST 595 - VIOLENCE : superbe jeu d'arcade. Un must à se procurer d'urgence.
ST 601 - PROTONZ : détruire les briques en dirigeant des miroirs réfléchissants. STF
ST 636 - PENDU MANIA : adaptation du jeu du Pendu entièrement en Français.
ST 637 - QUIZ v1.0 : jeu de questions/réponses en Français. Testez votre savoir.
ST 639 - GRAPHICAL GNU CHESS : un excellent jeu d'échacs. 1 Méga.
ST 645 - GOLD SEEKER v2.0 : un très bon jeu de plateformes.
ST 654 - PERMUTATION : jeu de réflexion Entièrement en Français.
ST 662 - SERENDIPITY : un jeu de réflexion à vous rendre fou.
ST 663 - BALLS : dirigez une balle dans un labyrinthe en plaçant des déflecteurs.
ST 790 - CASINO POKER : simulation fidèle des machines de poker vidéo. En Français.
ST 863 - STRIP TETRIS : une nouvelle adaptation de Tétris. Français.
ST 868 - NOSTRAM : ramassez des clés et diamants pour accèder aux niveaux suivants.
ST 870 - WORLD CONQUEST : jeu de stratégie du style wargame de très bonne qualité.
ST 900 - MOTISSIMO : une adaptation du célèbre jeu "Le Mot le Plus Long". En Français.
ST 905 - MEGATRIX : un clône de Tétris très bien réalisé et entièrement en Français.
ST 908 - ULTIMATE ARENA : excellent jeu de combat. En Français.
ST 911 - PREMIUM MAH JONGG II : un excellent jeu de réflexion.
ST 913 - GIZMOT : un excellent jeu de réflexion du style Motus, le jeu télévisé. En Français.

UTILITAIRES
ST 021 - LOGITHEQUE : le meilleur des utilitaires de gestion de logithèque. En Français.
ST 295 - LIST MAKER : un bon utilitaire pour faire une liste de votre logithèque.
ST 339 - INTRO CONCEPT : créer facilement et rapidement intros et démos. En Français.
ST 354 - ANTIVIRUS 2.02 : un des meilleurs antivirus Français.
ST 457 - CATALOGUE v1.05 : utilitaire pour cataloguer le contenu de vos disquettes.
ST 473 - PACK PURGATOR 2-3 : un superbe antivirus pour soigner vos disquettes.
ST 476 - COCKTAIL v1.0 : gérer une base de données sur les cocktails et apéritifs.
ST 525 - SAGROTAN v4.21b : dernière version de ce fabuleux antivirus, en Français.
ST 544 - L.C.K. : Un excellent logiciel pour créer vos intros. Version d'évaluation. En Français.
ST 585 - BOOTBLOCK : faire un boot personnalisé au démarrage de vos disquettes.
ST 604 - SEBRA : le meilleur des émulateurs monochrome connu à ce jour.
ST 610 - RENOUVEAU ENVELOPPES v1.03 : permet d'imprimer sur des enveloppes.
ST 640 - ELF BOOT v1.1 : programme de configuration de boot.
ST 653 - BOOT KILLER v1.0 : un excellent antivirus En Français
ST 666 - BONSAI MANAGER v1.0 : logiciel poue les passionnés des Bonsaï. En Français.
ST 828 - MEGAGIR : copier de disquettes, capturer des images, etc... En Français.
ST 834 - STAT KENO v1.2 : augmentez vos chances de gagner au Kéno. En Français.
ST 844 - HPCHROME v1.0 : permet d'imprimer des images en 16 couleurs sur HP Deskjet.
ST 847 - BIGCONVERT v1.74 : un des meilleurs converisseurs d'images. Excellent.
ST 852 - BJCHROME v1.4 : permet d'imprimer des images en 16 couleurs sur BJ Canon.
ST 853 - GESTION DE TIMBRES : pour gèrer votre collection de timbres. En Français.
ST 855 - BERO PRESS v2.3 : réalisez bannières, posters, calendriers, cartes de voeux, etc...
ST 861 - STARBACK v1.02 : backuper ou de défragmenter les disques durs. En Français.
ST 864 - RESAMPLE II : Il s'agit là d'un rééchantionneur de sons 8, 12 et 16 bits. Français.
ST 867 - LISTEUR v1.44 : gèrer facilement et rapidement votre liste de disquettes. Français.
ST 869 - LOTOSCOP v1.1 : logiciel de traitement des tirages du loto. En Français.
ST 871 - SPEED OF LIGHT v2.6 : permet de visualiser les images au format GIF.
ST 872 - SERVO.V1 : logiciel permettant la création d'un service minitel R.T.C En Français.
ST 901 - AUDIOCREATE v1.00 : permeti de modifier les échantillons 8 bits. En Français.
ST 906 - STATFOOT v2.00 : prévision et statistiques des résultats de football. En Français.
ST 915 - STRIP CARTOON v1.0 : utilitaire de création de bandes dessinées. En Français.
ST 919 - FLASH KENO v0.2 : ce logiciel vous permettra de mieux jouer au Kéno. En Français.

3615 GRATICIEL
Une multitude de logiciels pour votre Atari.
1,27 F/mn

Bon de commande à retourner à :
IFA, 508 Route Nationale 59680 Cerfontaine
Tel : 27-65-58-11 Fax : 27-65-86-11

Veuillez me faire parvenir les disquettes ci-après :

Nombre de disquettes .... x 33 Frs .... = ... Frs
Catalogue complet (20 Frs) .... = ... Frs
Frais de port .... = 35 Frs
Frais de port supplémentaire étranger (25 Frs) = ... Frs

Montant total = ... Frs

Règlement en :
O Chèque O Mandat O Carte Bleue

CB N° |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_| |_|_|_|_|

Date d'expiration : ..../....... Signature :

Nom .... Prénom ....

N° .... Rue ....

Code Postal .... Ville ....

stmag oct94

Nous reprenons tous vos logiciels d'occasion...
Contactez nous au 27-65-58-11

QUELQUES CONSEILS PRATIQUES

*Vous êtes nombreux à nous téléphoner pour nous poser des questions sur la procédure à suivre pour formater une disquette ou sur la manière d'effacer un fichier. Ces opérations sont normalement décrites dans le manuel de votre ordinateur, mais au cas où vous l'auriez égaré (?), et afin de contenter tout le monde, nous vous livrons ici quelques conseils pratiques destinés à tout éclaircir au sein de vos esprits. En cas de gros problèmes, reportez-vous à la rubrique *DISK du serveur 3615 STMAG.*

FORMATAGE D'UNE DISQUETTE VIERGE

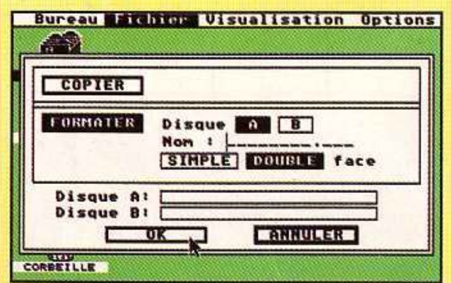
Lorsque vous désirez décompacter un programme mis sous la forme d'un fichier .TOS, ou si vous désirez tout simplement pouvoir disposer de plus de place pour sauvegarder vos travaux personnels, vous allez avoir besoin d'une disquette vierge, autrement dit vide de tout fichier.

Pour ce faire, commencez par cliquer une fois sur l'icône du Lecteur A : sa couleur passe au noir (on dit "sélectionner l'icône"). Allez ensuite dans le menu Fichier, puis allez cliquer sur l'option "Formatage...".



Le système vous demande de confirmer l'ordre, cliquez donc sur "OK" après avoir vérifié que vous voulez bien détruire toutes les données qui pourraient se trouver sur la disquette !

La boîte de dialogue qui apparaît alors doit ressembler à ceci :



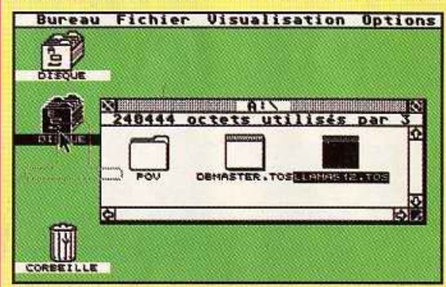
Cliquez sur OK, puis attendez la fin du formatage. Votre disquette est vierge et prête à être utilisée !

COPIER DES FICHIERS

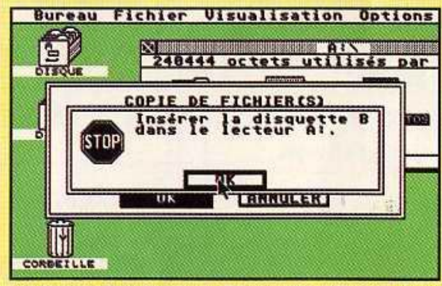
Si vous voulez décompacter tranquillement un fichier sur une disquette vide, vous allez devoir copier le fichier sur votre nouvelle disquette.

Commencez par insérer votre disquette originale dans le lecteur interne, puis double-cliquez sur l'icône du Lecteur A pour en afficher le contenu.

Maintenant, attention : cliquez une fois sur le fichier à copier, puis SANS LACHER LE BOUTON DE LA SOURIS, faites-le glisser jusqu'à ce qu'il atteigne l'icône du Lecteur B. L'icône de ce dernier s'inverse.



Maintenant, lâchez le bouton. Le système vous demande de confirmer la copie, puis le lecteur commence à tourner. Au bout d'un moment, la boîte suivante apparaît :

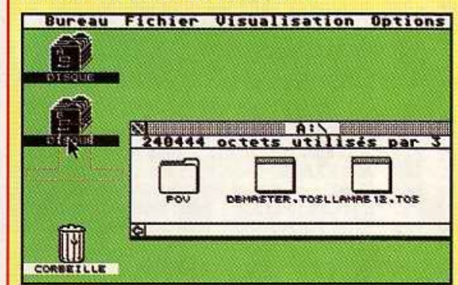


Insérez alors votre disquette vierge dans le lecteur interne, puis cliquez sur OK.

Le système va peut-être vous demander plusieurs fois de changer la disquette dans le lecteur. Ne vous inquiétez pas, tout ceci est normal. Une fois la tempête passée, votre fichier est copié.

COPIER UNE DISQUETTE

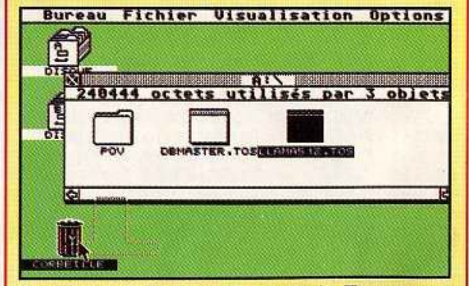
Le ST vous offre la possibilité de dupliquer très facielement une disquette, ce qui va vous permettre d'obtenir un double exact de celle du magazine, par exemple. Il vous suffit pour ce faire de cliquer UNE FOIS sur l'icône du lecteur A, puis tout en maintenant le bouton appuyé, de faire glisser l'icône sur celui du Lecteur B.



Confirmez votre action puis patientez : la copie se réalise.

EFFACER UN FICHIER

Une fois une disquette intégralement copiée, vous pouvez avoir besoin d'en retirer quelques fichiers pour faire de la place. Rien de plus facile grâce à Tonton Tramiel : agrippez l'icône de l'indésirable, puis faites-le glisser sur l'icône de la Corbeille.



Il sera rayé de la surface de la Terre, sans demander son reste. Attention cependant, ce genre de manipulation est DEFINITIVE ! Faites attention à ce que vous faites !

Vous n'arrivez pas à utiliser la disquette de ST Magazine, mais vous n'avez pas de Minitel ? Allez en chercher un à votre agence Télécom, c'est gratuit et c'est pratique ! Sinon, écrivez à ST Magazine (SOS Disquette), 5/7 rue Raspail, 93100 Montreuil.

ST MAGAZINE N'ASSURE PLUS AUCUN SAV TELEPHONIQUE : N'APPELEZ PAS !

1) Vous avez un lecteur simple-face (vieux 520 STF uniquement !).

Vous ne pourrez pas utiliser la disquette correctement. Nous vous proposons donc, pour que vous ayez accès aux fichiers, de vous l'échanger contre deux disquettes simple face, utilisables sur votre ST.

Renvoyez-nous :
- la disquette originale,
- une enveloppe à votre adresse,
- un chèque de 30 F.

Pressimage
DISK STMAG N°87 - ECHANGE
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL

2) Votre ST vous dit "Les données du disque A pourraient être altérées..." ou quelque chose de similaire.

Ceci signifie que la disquette est défectueuse. Si c'est la disquette originale ST Mag, vous êtes mal tombé : sur les centaines de milliers de disquettes dupliquées chaque mois, même un faible pourcentage de problèmes aboutit à plusieurs milliers de disquettes défectueuses, nous vous prions de bien vouloir nous en excuser.

Dans ce cas, renvoyez sous UN MOIS ET DEMI :
- la disquette originale,
- une enveloppe à votre adresse,
- précisez la nature du problème.

Pressimage
DISK STMAG N°87
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL

3) Même chose, mais sur une de vos disquettes, après y avoir copié un fichier à décompacter (ou pendant la copie). Votre disquette est endommagée, il va falloir en prendre une autre et recommencer.

4) Pendant le décompactage, un message "Write Error" s'affiche. Quatre cas peuvent se présenter :
- **Vous êtes en train de décompacter sur la disquette originale.** Ce n'est pas possible, voyez les explications page 10.
- **La disquette est protégée en écriture (on voit à travers le trou).** Si c'est le cas, déprotégez-la en faisant glisser le petit loquet en plastique.
- **Il n'y a plus de place sur la disquette.** Vous avez vraisemblablement pris une disquette sur laquelle il y avait déjà des fichiers, ou vous avez formaté la disquette en simple-face, ou encore vous avez décompacté plusieurs fichiers sur la même disquette.
- **Votre disquette de décompactage est défectueuse (voir (3)).**

5) Un programme ne fonctionne pas comme vous vous y attendez.
Relisez bien ce qui figure sur ces pages, ainsi que dans les éventuels fichiers d'accompagnement (fichiers "LISEZ.MOI", "MANUEL.TXT", etc.). Il vous suffit de double-cliquer sur ceux-ci puis de cliquer sur le bouton "Voir" pour les visualiser.

6) En cas de problèmes persistants, connectez vous sur le 3615 STMAG. Vous trouverez en *DISK tous les renseignements nécessaires pour décompacter joyeusement et avec allégresse les fichiers contenus sur la disquette.

7) Si les problèmes persistants continuent à vouloir persister, c'est que vous n'avez pas de chance et vous pouvez remercier Murphy de s'être penché personnellement sur votre sort... Vous pouvez nous écrire à Pressimage

DISK STMAG N°87
5/7 rue Raspail
93100 MONTREUIL

mais vous ne pouvez pas nous appeler car nous n'assurons PLUS AUCUN SAV TÉLÉPHONIQUE... Eh oui ! C'est ça les réductions d'effectif ! N'APPELEZ PAS ! C'EST DANGEREUX ! ON VOUS LE JURE !

VOUS ETES DEBUTANT ?

Commencez par lire ces pages. Vous allez ainsi pouvoir sélectionner judicieusement les programmes susceptibles de vous intéresser : inutile effectivement d'accéder à des programmes dont vous ne vous servirez pas !
Lisez la documentation de la disquette. Un fichier LISEZ.MOI vous détaille pas à pas les opérations à suivre pour décompacter tranquillement les programmes contenus sur la disquette.
Assurez vous bien de comprendre toutes les étapes. Si un détail vous chiffonne, ou si vous n'êtes pas sûr de vous, relisez les documentations à votre disposition (ST Mag, docs de votre ordinateur) afin que tout soit bien clair. La page 10 illustre quelques opérations de base en images.
Lancez-vous en suivant les instructions pas à pas et en priant très fort le grand dieu Murphy.
Un problème se pose. Lisez le texte du pavé ci-dessus, votre problème est peut-être très commun. Essayez de mettre en rapport les messages d'erreur sur l'écran avec les documentations dont vous disposez.
Votre problème ne semble pas être évoqué dans ces pages. Vous avez peut-ête un problème spécifique à votre matériel ou à votre environnement.
Renseignez-vous ! Composez le 3615 STMAG - vous vous retrouverez sur le serveur de ST Magazine. Choisissez un pseudonyme, puis allez en rubrique *DISK, en posant votre question de façon claire et en détaillant votre configuration.
Vous n'avez pas de minitel ? Ecrivez nous !



LES NEWS

ILS COMMUNIQUENT !

Il semble que nos chers amis d'Atari Corp. aient vraiment décidé de changer car ils font, enfin, des conférences de presse. Au mois de Juin, tous les magazines orientés jeu furent conviés dans un grand hôtel parisien pour assister à une présentation de la Jaguar, de son lecteur CD et des jeux prévus pour les mois à venir. Pour assurer une bonne communication entre la société et les journalistes, la personne chargée de cette mission fut Mr Jean RICHEN (ancien directeur de la communication de la filiale française) ! La première surprise que nous ayons eu était Wolfenstein 3D. Quand il fût lancé, il y eut dans la salle de "oh !","ah !"... tant l'animation était stupéfiante de rapidité. Le test de ce jeu se trouve en fin du magazine. Mais nous n'étions là qu'au début des bonnes surprises car nous découvrimes aussi Rayman et Iron Soldier qui comme AvP (Alien versus Predator) seront des jeux qui feront se vendre la Jaguar.

Le lecteur CD était comme écrit plus haut présenté mais n'était pas mis en service... Pourquoi ? Ça n'a gêné personne... Il faut dire que nous eûmes peu de temps pour reprenne notre souffle. Le constructeur du lecteur n'est autre que le co-inventeur de ce système, je cite : PHILLIPS.

Glaçage du gâteau : après la présentation, nous avons pu jouer aux jeux en phase finale de développement (AvP, Kasumi Ninja, Checkered Flag...)

Cerise sur le gâteau : Au moment de quitter les lieux, une Jaguar et un exemplaire de Wolfenstein 3D furent remis à chaque rédaction présente.

Espérons que ce changement d'attitude soit définitif, ainsi la société Atari se portera définitivement bien et ce sera pour le plaisir de tous puisqu'ayant rencontré Sam Tramiel nous savons que la micro n'est pas oubliée. Loin de là.

SIGGRAPH ÉDITION 94

Le siggraph signifie the Special Interest Group in GRAPHics. Il s'agit d'un événement annuel rassemblant les plus grands de l'image de synthèse ; c'est, en quelques sortes, un super-Imagina mais sa raison d'être est bien plus sérieuse puisque durant ce salon, toutes les nouvelles techniques d'image, d'animation informatique sont exposées. Le côté artistique passe au second plan : c'est une manifestation de chercheurs et non d'artistes comme Imagina. Les techniques de morphing, de texture mapping, de ray-tracing, de radiosité y furent exposées avant qu'elles ne soient connues par le grand public. A l'issue de chaque Siggraph, Addison-Wesley édite, sous le label Academic-Press, un ouvrage de 500 pages (papier glacé) dans lequel les nouvelles techniques sont expliquées. Chaque volume est une véritable mine d'or pour les curieux de l'image de synthèse ou de l'informatique en général.

Comme toutes les années, le réalisme est de plus en plus présent dans ces images de synthèse.

SoftImage exhibait ses logiciels, très côtés dans le milieu de l'image de synthèse. Les derniers jeux comme Shockwave, Road Rash, et les films comme "The Flintstones" utilisent les logiciels de Softimage pour générer certaines de leurs animations.

Phénomène causé par la fin de la division est-ouest du monde, les entreprises qui effectuaient recherche et développement pour l'armée ont du se trouver des activités auxiliaires juteuses. Qu'est-ce qui marche très fort et consomme de plus en plus d'image de synthèse ? Je vous le donne en mille : le jeu vidéo. Ainsi, on a pu assister à des démonstrations de nouvelles technologies qui seront bientôt utilisées dans les jeux vidéo. Martin Marietta travaillait pour l'armée, pour éviter le chomage technique partiel, il a conçu le système de texture mapping de SEGA : le Modèle 2. Ce système, déjà utilisé dans Daytona USA, fut présenté dans un nouveau jeu : Desert Tank. C'est une simulation de combat de char dans le désert. D'ici peu, les jeux vidéo de simulation de

combat seront simplement des versions allégées des produits de l'armée !

La grande tendance qui se dégage de cette 28 édition est l'utilisation massive de digitaliseur 3D. Ils permettent de saisir le mouvement, ainsi le réalisme des personnages en est accru. Nous vous avions déjà entretenu du Cyberware, lors de l'article concernant de salon Imagina 94. Dans un futur proche, nous n'aurons plus de dessins animés, ni de films car nous utiliserons des bases de données gigantesques constituées de données propres à chaque type de personne. Grâce à cela, plus besoin d'engager des acteurs pour jouer, il suffira simplement de les "scanner" en 3D puis de recomposer les animations souhaitées à partir de l'ordinateur. Les mouvement faciaux sont également très explorés. Cela semble bien froid, certes, mais c'en fut ainsi de la musique avec le passage au synthétiseur (leur nécessité est devenu indéniable). Il s'agit d'un passage nécessaire pour contrôler la précision de la création et l'animation. Si vous doutez des propos que nous tenons, voyez dans le ST Mag cité plus haut, les techniques de création de jeux futurs en recherche chez Acclaim.

Depuis plus de vingt ans, chaque été, le Siggraph a lieu et tout semble indiquer que cela n'est pas prêt de cesser. Jusqu'où iront-ils ?

PENDANT QUE VOUS BRONZIEZ

Cet été pendant que vous vous faisiez cuire sur la plage, d'autres oeuvraient pour assurer la bonne vie de votre univers informatique favori. Le 21 Juillet, la réunion dont Daniel Hammaoui avait annoncée l'organisation, eu lieu. Où ? Dans leur locaux. Avec ? Tous les intervenants de la scène Atari : Applications Systems, Steinberg... Qu'ont-ils dit ? Tout ce qui pourrait améliorer leur situation et la votre. Ce qui signifie que l'approvisionnement en machines, pièces détachées, logiciels... sera amélioré. Et à l'avenir ? Une action d'ensemble permettant une meilleure cohésion de notre univers. Et ? La carte de France des points Atari arrive. Alors ? Génial.

LA JAGUAR EUROPEENE

Finis les "en Juin", "en Décembre"... la Jaguar arrive officiellement en Europe. Comme nous l'avions laissé entendre, il y a de cela quelques temps, 100000 consoles félines vont être distribuées en Europe. Un minimum de 11000 unités serait attribuée à la France, avec l'arrivée des jeux phares comme AvP... Noël risque d'être sévèrement pixelisé ! Amen.

TROIS POUR UN ET UNE POUR TROIS

Pour rentrer dans la jungle qu'est devenu le marché du jeu vidéo, Atari a du faire comme Sega et Nintendo en établissant une politique commerciale appuyée d'une communication efficace. Pour effectuer leur publicités, ce ne sont pas moins de trois agences qui travaillent à promouvoir la bête. Tous les magazines américains ayant un lectorat multiconsoles sont pourvus chaque mois de quatre pages de publicité. Ils s'amusent à collectionner les coup forts ; durant le dernier Superball, ils se sont permis de faire passer un spot pour la Jag. Verra-t'on un jour Atari sponsor de l'OM ???

CYBERMARIAGE

On nous sert depuis quelques temps du "cyber" à toutes les sauces, mais existe-t'il déjà un réel mode de vie cyber ? C'est ce dont étaient convaincus Cassandra Lehman, 29 ans, et Chris Thorne qui ont décidé de s'unir d'une façon fort peu traditionnelle... S'il est facile de dire qu'ils se sont mariés le 30 juin dernier, il est en revanche beaucoup plus délicat de discerner avec clarté le lieu de leur mariage. En effet, le Juge Spurgeon Avakian se trouvait en Californie lors de la cérémonie alors que les deux tourteraux batifolaient à quelques milliers de kilomètres de là, à New-York. Le mariage s'est en effet entièrement déroulé par vidéoconférence. Pacific Bell et Compression Labs, une compagnie spécialisée dans la compression vidéo ont fourni les moyens techniques à l'opération. Les principaux intéressés ainsi que les divers invités pouvaient s'entendre, se voir et se parler et tout cela en temps réel... La téléconférence atteint ici des sommets insoupçonnés... On attend avec impatience la naissance du premier petit Thorne qui risque d'être épique !

MickeyS-DOS

Depuis maintenant plus de deux ans Bill Gates a fait racheter par Microsoft à des musées des quatres coins du monde un nombre incalculable de droits sur des œuvres afin de se placer très rapidement comme leader de la vente de produits multimédia. Mais Microsoft louche désormais sur les petits Mickeys. En effet, loins de la Joconde ou de la Vénus de Milo, ce sont des personnages plus proches des enfants qui font leur entrée dans l'écurie Gates : Mickey, Dingo, Donald et tous leurs acolytes. Disney débarque sous Dos... Planquez-vous, ça pourrait faire mal.

LE MEDUSA EN AVEUGLE...

Non, nous n'avons pas décidé de vous cacher le «look» du Medusa T 40 dont nous parlons longuement en page 18... Toutefois les plus perspicaces d'entre vous remarqueront qu'aucune photo de la bête n'accompagne l'article. En effet, un incident technique fort désagréable a tout simplement détruit la pellicule ramenée par notre journaliste... Nous nous en excusons et tacherons de réparer l'erreur le plus vite possible !

LE FILS DU RETOUR DU DISQUE DUR GÉANT...

Les senseurs MR, c'est bien... Les senseurs GMR, c'est beaucoup mieux ! Pour ceux qui n'auraient pas la chance de savoir ce qu'est un senseur MR (ou GMR) voici quelques petites explications.

Comme une vulgaire disquette, un disque dur comprend un support magnétique composé d'une galette sur laquelle se trouvent des éléments ferreux magnétiquement chargés. Ce que garde un disque dur, c'est a charge de ces éléments. Pour écrire l'information sur le disque, on charge électriquement un senseur, ce qui produit un champ magnétique et qui magnétise la-dite galette. Pour lire on inverse le processus et l'on crée dans la tête de lecture un courant électrique à partir du champ magnétique induit. CQFD.

Mais tout ceci est totalement dépassé, car pour miniaturiser les disques durs, et donc restreindre la taille des capteurs de nouvelles technologies ont du être développées. En effet, plus les pistes sur le disque dur devenait fine et rapprochées plus les capteurs devaient être réduits eux-mêmes. Les pistes sont réduites, la charge magnétique est donc également réduite et le courant électrique par lequel transite l'information devenait terriblement ténu.

En 1991, IBM utilisa le capteur Magneto-Resistant (MR...). Celui-ci est à peu près trois mille fois plus fin que le cheveu humain ! Placé très près de la surface magnétique, il permet de générer un signal électrique beaucoup plus fort que les capteurs traditionnels et permet donc de travailler dans un espace très réduit. La technologie MR permet à IBM d'être le seul fabricant de disques durs de 2 pouces 1/2 de 270 Mégas n'utilisant qu'un seul plateau.

Hé bien le MR voit sa fin venir, puisqu'IBM a annoncé qu'il maîtrisait la technologie GMR (l'effet Géant Magnéto-Résistant). Celle-ci est connue maintenant depuis plus de six ans mais n'avait jamais encore été mise en pratique.

IBM vient de mettre au point un tête à "spin-valve" qui utilise pleinement la technologie GMR.

Pratiquement, on ne verra certainement pas de tels disques durs sur le marché avant l'an 2000. Mais cela vaut le coup d'attendre : en effet, une telle méthode d'enregistrement et de lecture permet de faire tenir 20 fois plus d'informations que sur le meilleur disque dur actuel ! 10 milliards de bits sur un pouce carré. Soit une capacité de 5,4 giga-octets sur un disque dur 2 pouces 1/2.

Gageons que l'on aura assez de place pour contenir quelques petites bases de données sur nos ordinateurs de l'an 2000...



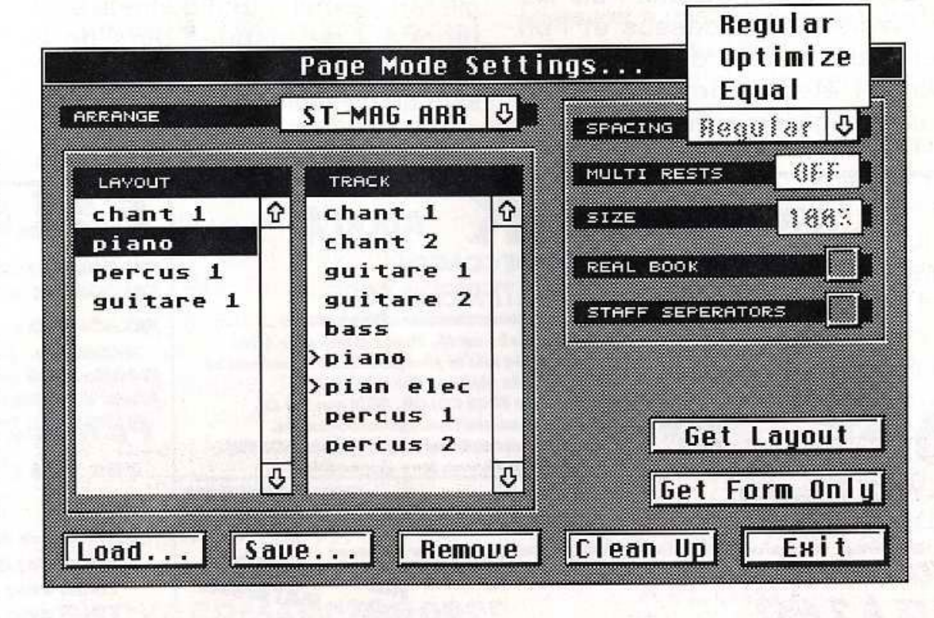
CUBASE SCORE

Au risque de se répéter, mais qui a lu ou se souvient encore de l'article sur MasterScore dans un ST Mag de la décennie passée, on peut affirmer que l'aphorisme de Korjzibsky «la carte n'est pas le territoire», s'applique particulièrement bien à la musique.

De même que l'on interprète un morceau écrit sur partition, des données musicales contenues dans un ordinateur nécessitent une bonne dose d'interprétation pour donner quelque chose de lisible avec les symboles habituels de la musique.

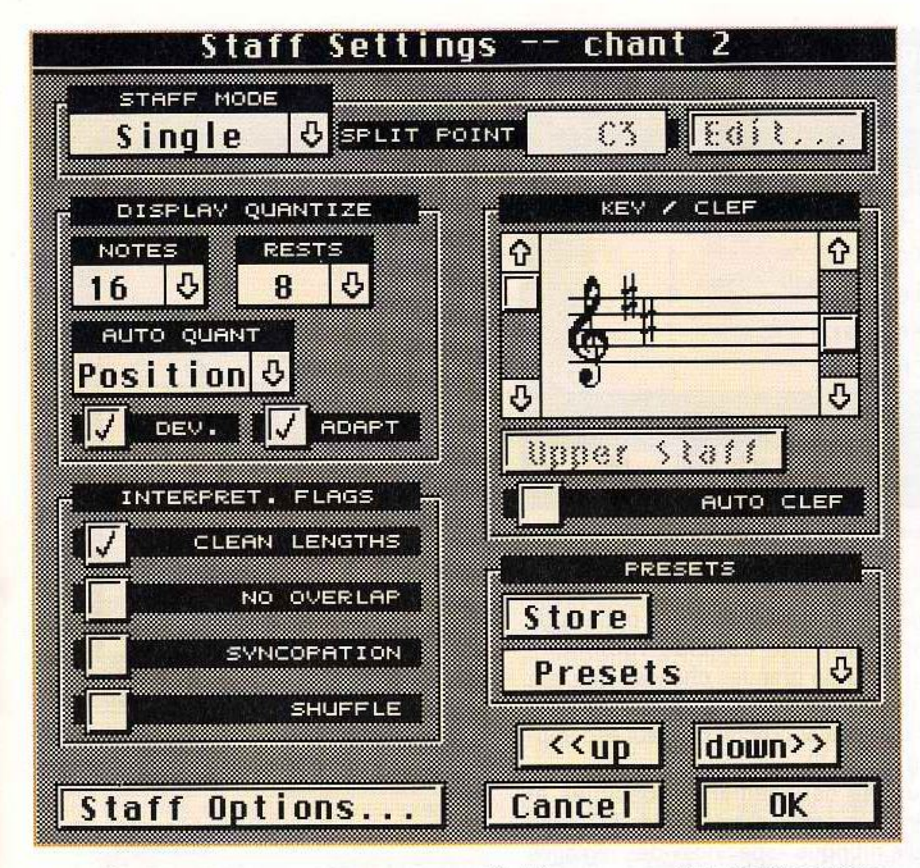
À quoi bon noter la musique avec une écriture archaïque en en-tends-je certains me rétorquer, puisque les séquenceurs modernes ont fait la preuve de son inadaptation à piloter les synthés en raison de son imprécision, et qu'ils ont tous adopté le mode «piano-roll». Notation effectivement beaucoup plus précise quant à la gestion des occurrences et des durées, mais qui ne permet par contre pas une lecture rapide, surtout lorsqu'il y a plusieurs voix (partition vocale ou contrepoint Bachique). La notation classique actuelle résulte d'une succession d'updates apportés à une méthode rudimentaire en ses débuts, et destinée alors principalement à ser-vir d'aide-mémoire. Les exigences du développement de l'orchestre ont conduit à multiplier les signes pour lui conférer une certaine précision.

On constate donc que même les musiciens qui utilisent l'ordinateur font encore appel à la partition traditionnelle. Vision, un des logiciels phares de la marque à l'édénique fruit du péché originel, qui avait crânement ignoré ce vestige du passé vient après plu-sieurs années de mépris de l'incorporer à sa dernière mise à jour.



CUBASE SCORE, POURQUOI ?

Un des premiers arguments mis en avant dans le discours publici-taire sur ce type de softs est la confection des sacro-saints dépôts SACEM, authentifications de nos inestimables chefs-d'oeuvre. Gageons que si telle était la principale finalité de ces programmes, la demande n'aurait pas justifié la créativité que l'on cons-tate dans ce domaine, et que l'argument relève plutôt de la flagornerie. De nombreux musiciens utilisent par contre l'ordinateur pour composer des maquettes destinées à être jouées avec leurs groupes, et la partition jointe à la cassette est alors précieuse. De même dans une activité de composition finale incluant l'ordinateur, de plus en plus fréquente, il souvent intéressant d'imprimer une par-tition pour analyser des détails, comprendre l'intrication de di-vers contretemps de basse, de percussions et de piste d'accords... Ces utilisations pourraient malgré tout être qualifiés de moyenne-ment exigeantes quant aux performances attendues des softs.



Up et down pour passer toutes les pistes en revue

Il y a d'autres consommateurs de partition, comme les Conservatoi-res où se pratique un enseignement traditionnel, et les firmes qui commercialisent ces partitions, même si les MIDI-songs pourraient finir par assumer une grande partie de ce rôle. Il ne faut enfin pas oublier les nombreux compositeurs habitués à écrire la musique sur le papier jusque-là, et qui attendent une réelle efficacité de l'outil ordinateur dans cette façon d'opérer. Ces utilisateurs sont par contre beaucoup plus exigeants.

La fonction «Score» apparue dans CuBase depuis la version 2.0 était suffisante, quoique parfois juste, pour le premier groupe d'utili-sateurs, en compensant certaines lacunes par une grande facilité de mise en œuvre. Mais si les qualités générales de CuBase le destinent à une vaste diffusion, ces manques lui fermaient plus ou moins le marché d'utilisateurs plus exigeants en ce domaine. CuBase deve-nu CuBase-Score représente un investissement massif pour relever ce défi. Qui peut le plus peut le moins, et les minimalistes ne se plaindront pas du léger surcoût de cette version qui s'accompagne de diverses améliorations : Mixer-Map, nom des notes en français, critères de sélection des objets, groove-quantize, nombre de pis-tes, amélioration des performances, de la rapidité de l'affichage, du défilement, avec une option animate scroll qui fait défiler l'affichage avec le mouvement de la barre d'ascenseur... et ce nou-veau module Score. Pour les possesseurs de CuBase Audio Falcon, le prochain update, évidemment imminent, inclura ce module sans frais supplémentaire.

Les éditeurs de partitions connaissent leur Charybde et leur Scylla.

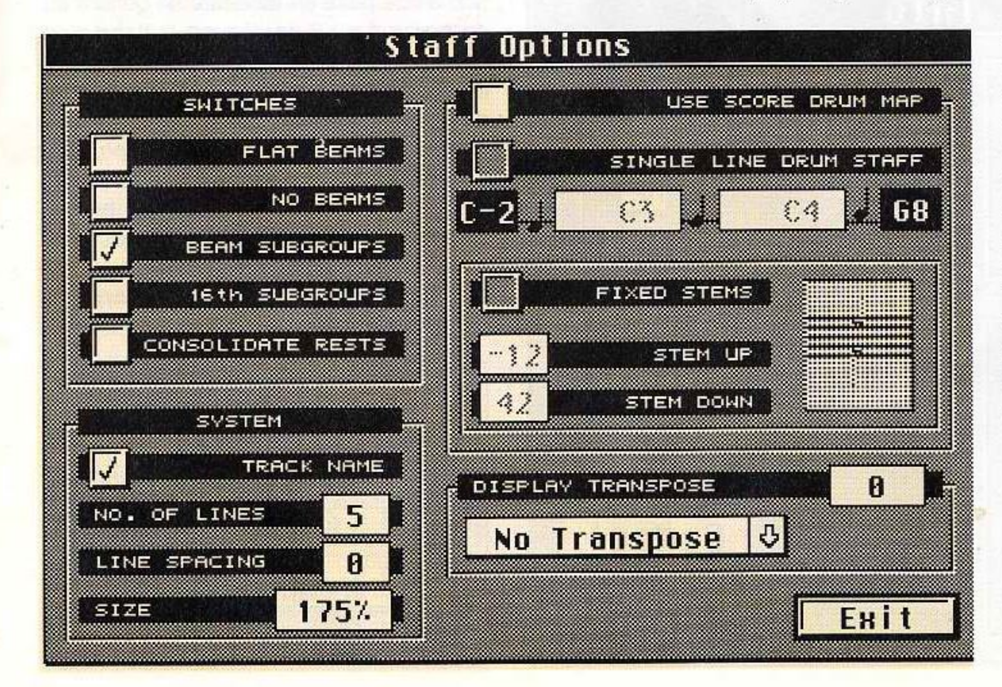
- La solution de paresse du tout automatique, qui moyennant quel-ques paramètrages, sort avec un minimum d'intervention personnelle une partition rapide, mais qui ne permet pas de s'adapter aux moeurs particulières, fréquentes chez les compositeurs. C'est le lot des éditeurs où prédomine la fonction séquenceur. L'ancien mo-dule Score de CuBase relevait un peu de cette catégorie.

- L'outil de PAO qui autorise toutes les audaces graphiques, sans les ressources d'une vraie compréhension musicale des phénomènes, cela existe. Le défi de CuBase-Score est donc d'avoir réalisé une sorte d'intégré qui doté de toutes les qualités d'outil de composi-tion qu'on lui connaissait, s'est étoffé de ce qu'il fallait pour satisfaire les utilisateurs de partitions les plus exigeants. Le cumul de ces fonctions se traduit par une interaction qui donne un produit quasiment nouveau. En lui ajoutant les fonctions audios du Falcon c'est l'apparition d'une véritable station musicale inté-grale.

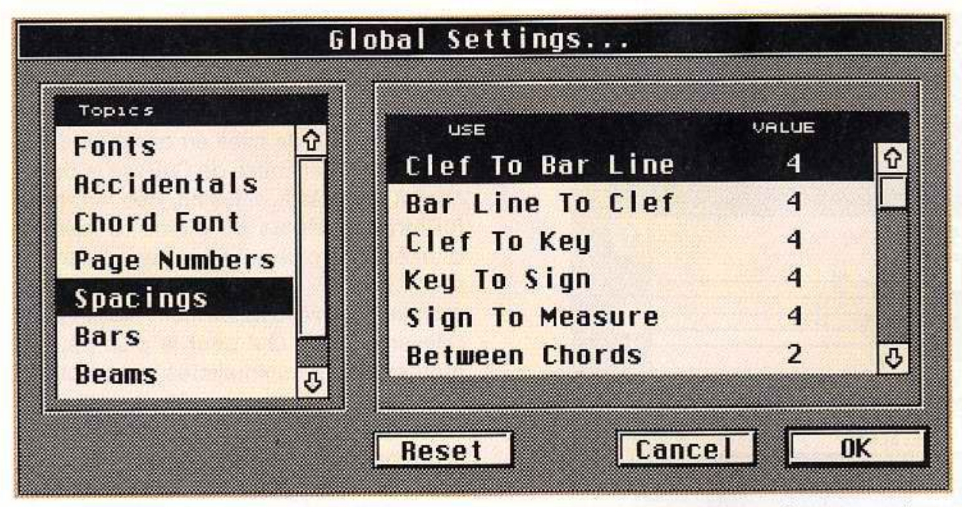
LES AUTOMATISMES

Une des innovations du module est d'avoir ouvert la possibilité de modifier de nombreux aspects de la partition sans affecter le ré-sultat MIDI. Point n'est besoin

Avec taille de chaque portée (35% à 175%)







Notez la longueur de l'ascenseur pour cette rubrique sur les espacements.

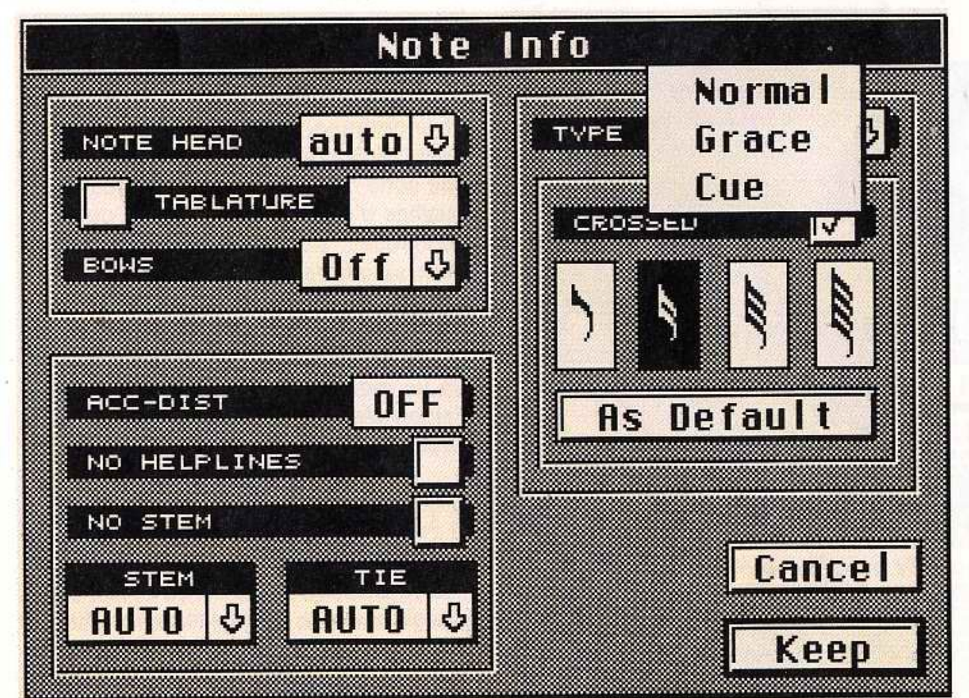
de créer un fichier spécial parti-tion, avec les problèmes qui se posent en cas d'évo-lution du mor-ceau. On peut masquer une quantité d'évènements superflus, changer tous les paramètres des notes tant à l'affi-chage qu'à l'impression sans modifier le morceau lui-même. Toutes les actions effectuées avec l'outil layout sont sans effet sur le MIDI. Une instruction est par contre prévue pour MIDIliser ces modifications, avec toutes les options qu'elle implique.

Des bibliothèques de presets (données partielles) et de gabarits (données com-plètes) permettent de personnaliser sans limites, et donc de gagner un temps pré-cieux au départ en polissant des habitu-des de travail. Le nombre des options de départ ayant été considé-rablement accru, il y a de grandes chances que leur seul réglage permette d'obtenir directe-ment un résultat proche de celui escomp-té. (fig 1, 2 et 3)

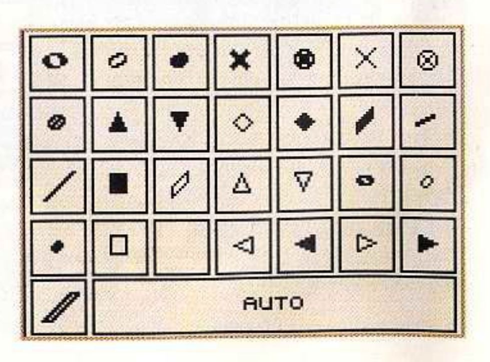
Tous les espacements possibles et imaginables sont paramètrables (27 dans la seule rubrique «spacings» des réglages globaux) et sau-vables dans les presets ou les gabarits. (fig 4). Les critères de détection des triolets et autres n-tolets peuvent inclure une esti-mation de leur fréquence et de la précision de leur jeu pour une plus grande efficacité de leur recherche automatique ! Une utilisa-tion astucieuse du Alternate lors du Confirmer (Return), permet dé-sormais d'affecter précieusement toutes les modifications effec-tuées dans une boîte de dialogue à l'ensemble des objets analogues à celui choisi, selon les fenêtres et les cas. La création de voix à l'intérieur d'une piste polyphonique est autant facilitée que pos-sible, avec l'accroissement notable de lisibilité qu'elle pro-cure. La transforma-tion d'une piste en tablature de guitare ou de basse 4 ou 6 cordes est l'affaire d'un clic... et de quelques para-mètrages. La création de grilles de doigtés d'accords de guitare n'est pas automatisée, tiens donc ! elle se fait en six clics, plus un pour le capodastre. (fig 5) Pour les place-ments de symboles ra-joutés, les propo-sitions d'alignements automatiques sont

Avec signe pour les cordes à vide, étouffées, et capo.

Acc. dist. pour la distance des signes d'altération accidentelles, et grace pour les appogiatures.



Noterhead



STAFF	FORMAT	OPTION
Staff Settings...	Page Mode Settings...	Edit Mode
Staff Presets	Number of Bars...	Layout Layer Only
Grace Note	Text Font	Global Settings...
Note Head Shape...	Text Size	Midi Meaning...
Find Grace Notes...	Text Style	Drum Map...
Build N-Tuplet...	Replace Text Font...	Show Invisible...
Move To Staff	Alignment	Force Update
Make Tablature...	Auto Layout	
Quant Note Off...	Clean Up Layout...	
	Score Notes To MIDI	

Les pop-ups.

plus que généreuses.

L'apparition des appoggiatures (grace notes) m'est particulièrement chère, car elle permet d'éliminer la ribambelle de paquets de qua-druples croches disgracieuses que mon «style» générait. Leur détec-tion automatique avec un paramètrage du seuil de proximité est la cerise du gâteau. La possibilité pour les signatures complexes de choisir des subdivisions (7 temps = 3 + 2 + 2) qui se traduit par regroupements appropriés à l'affichage permet d'en améliorer gran-dement la lisibilité, avec révision des calculs de fractions en prime.

LES ACTIONS PONCTUELLES

La multiplication des actions locales étant impressionnante, il est difficile d'éviter un aspect catalogue à ce paragraphe, on essaiera de se limiter. En règle générale un double-clic sur n'importe quoi a peu de chances de ne pas faire surgir des options et/ou un boî-tier de paramètrage, l'option étant aussi accessible par les menus, et pour les principales par la ligne d'icônes en plus.

L'outil des actions ponctuelles est la flèche layout. Le règlage de l'espacement entre les portées et les groupes de portées, ponctuel ou global (+ Alternate), est immédiat. La commande de masque (hide) a été pertinemment généralisée et peut à présent s'appliquer à tout ce qui apparaît sur la partition. Un signe peut être demandé aux endroits où quelque chose a été caché, ce qui permet de «décacher» sélectivement par la suite. La taille et la forme des queues ou des têtes de notes font l'objet d'un choix général pour chaque portée, mais peuvent être modifiées à loisir en tout endroit. (fig 6)

Une commande d'insertion de quantification locale d'affichage sur une ou plusieurs mesures permet résoudre de nombreux problèmes par-ticuliers, le signe de la présence d'une de ces quantifications pouvant apparaître ou non à l'écran et à l'impression.

Les outils de la palette trouvent des applications nouvelles : les ciseaux pour renvoyer une mesure à la ligne suivante, la gomme pour effacer partiellement la longue barre de mesure verticale qui joint plusieurs portées, et la colle pour les actions inverses.

Une commande effective dans tous les types de pages permet enfin de sélectionner d'un coup tous les occurrences d'une note (les Fa# 3 par ex:) et même sur toutes les octaves (tous les Fa#), et donc de régler élégamment la gestion des accidentelles (un dièse ou un bé-mol hors tonalité) dans la partition. À noter qu'une bonne organi-sation ayant fait appel aux gabarits permettra ultérieurement de séparer instantanément des groupes d'instruments, pour n'afficher ou n'imprimer par exemple que les percus ou les cuivres... en re-trouvant leurs attributs respectifs de mise en pages. L'entrée des notes à la souris est désormais commode, sauf qu'un défaut de fran-cisation du clavier ne permet toujours pas de choisir les durées depuis celui-ci. Pour la nième fois merci pour l'update !

IMPRESSION(S)

Les fonctions de textes n'ont pas échappé à la refonte.. et propo-sent ce que l'on peut en attendre. À ne pas oublier la différen-ciation entre textes et paroles (lyrics). Les paroles entrées en choisissant une première note, et avec la touche Tab comme sépara-teur des syllabes, resteront liées à leurs notes lors des reforma-tages, tandis que les textes sont associés à une place graphique dans la mesure. Plusieurs lignes de paroles peuvent être associées à différentes voix d'une portée polyphonique. On pourra s'étonner que le titre, le copyright et le commentaire soient sans doute les seuls éléments de la partition dont l'emplacement n'est pas paramé-trable. Il suffira de les remplacer par de simples objets textes d'autant qu'un Alternate permettra à la validation de placer le texte sur toutes les pages de la partition. Un double-clic sur tout numéro de mesure permet d'insérer localement autant d'offsets que désirés, utiles lors de répétitions de mesures.

3 fontes seulement sont livrées avec le programme mais la compati-bilité G-Dos, permet d'élargir le débat. La qualité d'impression est à la hauteur des imprimantes et la variété de ces dernières honnête compte tenu de la liste des compatibilités fournie en an-nexe. Le temps de calcul n'est pas vraiment une performance en qua-lité finale (avec une Deskjet), en moyenne résolution il est tout à fait suffisant d'autant que la qualité est elle aussi suffisante pour les tâches habituelles.

On aurait apprécié une option d'exportation en format vectoriel genre CVG, bienvenue pour incorporer des partitions dans un texte Calamus. Le bon génie de la compatibilité permet de retrouver toutes ses mises en page dans un CuBase Mac qui lui veut bien exporter de l'EPS, et le providentiel EPSxCVG signalé par P.A. DomPub Bou-cart fermera la boucle.

Comme il faut bien trouver quelque chose à redire on pourra remar-quer que cette version du module Score reprend les catégories de l'ancien pour leur rajouter tout ce qui manquait. Il en résulte une arborescence qui peut conduire à tâtonner un peu au début pour dé-couvrir certaines nouvelles ressources. Mais la puissance du sys-tème est réellement spectaculaire, et avec un minimum de prise en main il s'avère intuitif pour la plupart des actions. Le genre de programme dont on se demandera comment on avait bien pu se passer jusque-là.

François Auboux



LES PAGES EUROPÉENNES

Il est de bon ton de proclamer que les suisses ne sont pas franchement pressés. S'ils prennent, à juste titre, un peu plus que nous le temps de vivre, quand il faut que cela turbine cela turbine...

Lorsqu'un couvreur spécialisé dans la toiture solaire trouvant que DYNACADD sur TT c'est bien mais que ce serait encore mieux en plus rapide, s'attaque à la création d'un clone de TT, ça décoiffe et ça s'appelle le MEDUSA.

Mais avant de pénétrer dans le monde parallèle de Fredi ASCHWANDEN, quelques nouvelles du front européen.

SCHARPSCORE

Je viens de recevoir une lettre de Vincent DRIVE l'auteur du programme en question, m'annonçant une baisse de prix de 100 $ soit à peu près 1000,00 de nos francs sonnants et trébuchants. Conjointement à cette baisse de prix conséquente, de nouvelles fonctions sont implémentées mais comme je n'ai pas reçu ladite version je ne peux vous en dire plus. Renseignez vous auprès de l'auteur. Pour mémoire le test de cet excellent éditeur de partition est paru dans le ST MAGAZINE n°85 (juillet 94).

RAINBOW

Là par contre j'ai reçu la dernière version : la 1.1. Ce n'est pas encore la 2.0 attendue, mais elle possède quelques ajouts comme la possibilité de se créer dix palettes de dix couleurs appelables à tout moment, une loupe à 48 niveau de grossissement, le support des tablettes graphiques Tabby, la possibilité de faire des captures d'écrans de votre travail, une amélioration des couper-coller et ce qui est très agréable : une simplification de la sécurité. On ne vous demande de chercher un mot dans la doc que si RAINBOW n'a pas été utilisé depuis huit jours.

RAINBOW a été testé dans le N°86 (août/septembre 94) de ST MAGAZINE.

Et maintenant, mesdames et messieurs, amateurs de fromages et d'ordinateurs, place à la SUISSE... Un pays où le chocolat n'est pas la seule denrée exceptionnellement bonne, car on y trouve également le top absolu en ce qui concerne les ordinateurs de la gamme Atari, le...

...MEDUSA T 40

Dans le monde, il y a deux sortes de gens. Ceux qui annoncent à l'avance et qui tardent à sortir ou ne pas sortir ce qu'ils ont promis et ceux qui ne disent rien et qui étonnent en proposant ce que personne n'attendait.

Fredi ASCHWANDEN créateur du MEDUSA T40 fait partie de ces derniers. Alors que tout le monde attendait (et attends toujours) l'EAGLE de GE-SOFT ou l'AFTERBURNER de COMPO, ce passionné crée l'ATARI le plus rapide du moment : le MEDUSA T40. On ne peut que saluer le courage et l'ingéniosité de son concepteur qui n'a pas hésité à investir sa fortune personnelle dans une telle entreprise. En dehors de la masse phénoménale de travail que la conception, fabrication et diffusion du MEDUSA a demandé, le seuil de rentabilité est estimé à 100 exemplaires en deçà duquel F.ASCHWANDEN y est de sa poche. A l'heure actuelle il a d'ores et déjà vendu 83 machines dont deux aux USA, une en Grande-Bretagne, 6 (7 ?) en Autriche et la grande majorité en Allemagne.

Il faut dire que si on ouvre ST COMPUTER, notre homologue teuton, on peut trouver une douzaine de revendeurs «agrées» MEDUSA.

L'arrivée du MEDUSA T60 (pas avant six mois) devrait également permettre à son géniteur de commencer à bien rentabiliser son affaire. A ce sujet le MEDUSA 40 est prévu pour passer au 68060 très facilement. Les acquéreurs d'un T40 n'auront donc pas à changer de machine pour avoir un T60.

Mais entrons dans la partie plus technique de l'engin.

MADE IN SWITZERLAND!

Le MEDUSA est un clone de TT conçu autours d'un 68040 cadencé à 64 Mgz. Pour les passionnés des chiffres, celui-ci effectue actuellement 26 MIPS (micro-instructions par seconde) contrairement au TT qui tourne à 7 MIPS. Mais ce n'est pas tout il est équipé en série d'une une carte TRUE COLOR (32K) qui offre des résolutions comme le 1024x768 en 256 couleurs et sans entrelacement ainsi que des résolutions virtuelles.

Il possède tous les ports et sorties du TT dont le bus VME (en option) à l'exception du LAN. Par contre son port modem est équipé du RS-SPEED permettant le transfert à 115 200 bauds au lieu des 19 600 de

son prédécesseur. Il offre également un bus de type ISA permettant de brancher des cartes graphiques du monde PC (beaucoup moins chères dans les bas de gamme).

Continuons dans les transports en commun avec le bus du MEGA ST que l'on retrouve en toute logique puisque Fredi est parti de ce dernier pour concevoir son bébé. Une des extensions qui devrait aller à merveille est la carte CHILI qui, conçue également pour le MEGA ST, marche sur TT avec un adaptateur VME. Ce dernier n'a donc plus d'utilité avec notre clone du jour.

En ce qui concerne le clavier, vous avez le choix entre celui d'un PC haut de gamme ou d'un TT. Pour ceux qui, comme moi, ont horreur des claviers PC, la possibilité de connecter un clavier de TT ou MEGA ST(E) est une aubaine.

Le boîtier est par contre un «FULL METAL TOWER» type PC lambda. L'intérieur ne se discerne qu'à l'aide d'un bel emblème verni à l'effigie de MEDUSA T40 sur la face avant.

Tout cela est à vous pour la modique somme de 5 900,00 F suisses ce qui donne environ 24 000,00 F français.

Pour la réalisation des cartes électroniques, Fredi ASCHWANDEN à conçu les circuits imprimés à l'aide de PLATON, le logiciel allemand spécialisé à cette tâche. Ensuite il fait faire les circuits chez une entreprise spécialisée, monter les composants ailleurs et installe le tout lui-même dans son atelier.

Il faut compter environ deux mois de délai lorsque les stocks sont épuisés. La fabrication de ses clones se fait cinq par cinq, ce qui fait que les stocks sont relativement limités. Prévoyez donc deux mois au pire.

Un petit mot tout de même sur la qualité de finition du MEDUSA. Que ce soit sur l'assemblage ou sur la partie électronique, tout est impeccable. Le MEDUSA ne déroge pas à la désormais légendaire qualité SUISSE.

L'ALLUMAGE

A l'allumage en dehors du classique logo ATARI apparaît celui de MEDUSA SYSTEM... en haut à droite. S'ensuit la détection de mémoire. Surprise, il n'y a qu'une seule barre. Est ce de la ST RAM ou de la TT RAM ? Les deux en fait !!!

Le MEDUSA n'est équipé que de TT RAM que vous pouvez configuer à volonté en ST RAM ou TT RAM. A vous de déterminer le type de mémoire en fonction des applications. C'est-à-dire que selon l'adressage de la mémoire que vous indiquerez vous aurez de la TT RAM ou de la ST RAM. Cet adressage se paramètre dans un accessoire fourni intitulé SETFAST.ACC. La seule restriction étant que vous ne pouvez descendre la ST RAM à moins d'un méga.

L'intérêt d'un tel système est qu'avec seize mégas de ram, un programme n'utilisant que de la ST RAM pourra utiliser les seize mégas de la machine, inversement un logiciel ne fonctionnant uniquement qu'en TT RAM aura quinze mégas à sa disposition. On est loin de la rigidité d'un TT 8 qui n'est en réalité qu'un 2x4 mégas (4 ST et 4 TT) hormis pour les rares programmes gérant les deux comme LE REDACTEUR 4+ ou PRISM PAINT.

Pour en finir avec la mémoire, sachez que le MEDUSA accepte la SIMM 60 ou 70 Ns.

La temporisation permettant aux disques durs d'atteindre leur vitesse de croisière est la même et l'on s'aperçoit en lisant la liste des DD que l'interne est un IDE comme sur le FALCON. Une concession au rapport qualité-prix qui ne vous empêche nullement de connecter un SCSI au port idoine comme je l'ai fait sur place.

Avant d'arriver sur l'écran principal, vous pouvez déterminer la résolution choisie un peu comme avec la SCREEN BLASTER sur FALCON. A noter que, si vous pouvez atteindre des résolutions assez folles, vous

ne trouverez que la ST HAUTE qui soit équivalente à ce que vous avez l'habitude d'utiliser. C'est-à-dire que tous les programmes ne fonctionnant qu'en 640x480 ne marcheront pas sur le MEDUSA. C'est une restriction assez gênante, mais il faut dire qu'avec l'arrivée du FALCON et des cartes type SCREEN BLASTER ou BLOW-UP, la majorité des éditeurs ont pris l'habitude de gérer toutes les résolutions inhabituelles.

Ça y est le bureau est arrivé. Mince ce sont des icônes monochromes ! Ben oui, un clone de TT n'est pas un clone de FALCON, on a donc le TOS 3.06. Mais si Fredi n'a pas mis d'icône couleur sur son bureau, cela ne veut pas dire que vous ne pouvez pas en avoir. Je vous donne un truc sous réserve. Cela marche chez certains et pas chez d'autres, ne me demandez pas pourquoi, je serais incapable de vous répondre.

Prenez le fichier GEM.SYS de MULTITOS et placez le dans le dossier AUTO de votre TT ou MEDUSA en le renommant GEM.PRG. Vous devriez avoir vos icônes en couleurs désormais (si vous avez bien placé un fichier DESKICN.RSC avec des icônes multicolores en source de votre partition C, bien sur). Si vous n'y arrivez pas, vous pouvez toujours améliorer votre fond avec DESKPIC qui fait de très belles choses, surtout à partir de 256 couleurs.

Passé cette petite déception on se met à apprécier la taille du bureau. Du 1024x768 c'est beau tout de même. Même dans cette résolution, les fenêtre s'ouvrent et se ferment à la vitesse de la lumière. Il faut dire qu'NVDI fonctionne parfaitement avec le MEDUSA.

Je tiens à préciser tout de même que le MEDUSA de travail sur lequel j'ai effectué les essais ne possède que l'ancienne carte graphique. Je n'avais donc que 256 couleurs au lieu des 32 000 sur les modèles du commerce.

Mais il est grand temps de passer au test de logiciels pour mieux se rendre compte du confort de travail offert par l'objet du voyage.

ALORS, ÇA TOURNE ?

Pour être franc je dois vous avouer que je suis venu avec 540 mégas de logiciel sur mon disque dur et une partie d'entre eux en sécurité sur disquette. Arrivé là-bas, il était impossible de lire la deuxième partition de 440 mégas. Un utilitaire allemand, dont j'ai oublié le nom, m'a fièrement annoncé que cette partition ne pouvait être lue par un TOS inférieur au 4.XX.

Le disque dur étant l'externe de mon FALCON, j'ai ainsi compris pourquoi mon TT refusait également obstinément de lire cette même partition.

J'ai donc du me rabattre sur la première partition, mon stock de disquettes et les programmes de Fredi ANSCHWABEN ce qui représenta tout de même quatre heures d'essais (à rajouter aux huit de transport...)

Commençons avec CALAMUS SL. Là cela devient un euphémisme de dire que le MEDUSA semble conçu pour lui tellement c'est rapide. Il faut dire que Fredi n'a pas peur de la comparaison et n'hésite à me sortir des documents comprenant des images genre 1500*1200 en 24 bits. La rapidité des zooms, les défilements des pages sont quasiment aussi rapides que l'ouverture d'une fenêtre sur un ST sans NVDI. En outre le confort du 1024x768 est vraiment appréciable.

Je n'ai évidement pas pu tester le flashage faute de flasheuse sur place (ce genre d'appareil coûte quand même la bagatelle de 200 000,00 F), mais pour répondre à une rumeur qui voudrait que le MEDUSA ne marche pas avec ce type d'engin, Fredi ASCHWANDEN certifie que la LYNOTRONIC fonctionne à la perfection, alors qu'il n'a pas pu tester l'AGFAPROOF. De plus les personnes qui sont allées au CEBIT 94 sont unanimes pour dire qu'un flashage CALAMUS SL sur MEDUSA est nettement plus rapide qu'avec CALAMUS NT sur station ALPHA RS 6000.

Essayons maintenant PREVISION qui est quand même un monument de rapidité sur TT. Là c'est encore plus frappant. Sur une image 24 bits dépassant l'écran, le déplacement d'un ascenseur est instantané. La nouvelle image est affichée sitôt la souris relâchée. La moindre des opérations, comme la création d'un dégradé, est extrêmement rapide. En fait on en est à se demander à quoi peut bien servir un POWER PC pour la retouche d'image, lorsqu'on a des logiciels aussi puissants sur une machine de ce type.

Mais là j'ai pris le plus performant, attaquons plus lent. Tiens CHAGALL au hasard !

S'il n'est pas aussi rapide que PREVISION il n'en reste pas moins accéléré pour l'occasion d'une façon telle que sa lenteur mythique est du coup totalement oubliée. Idem pour GEMVIEW.

Tout cela est en fait un peu subjectif alors je me tourne vers des programmes «mesurables». Déception INSHAPE 1 ne marche pas pour la bonne et simple raison que Fredi ne possède que la version TT donc en 640X480. C'est là que je sors mon RAYSTART 2.1 et contemple sous mes yeux ébahis le calcul d'une sphère chromée plein écran avec ciel nuageux en 160x120 en 27'' contre 1'37'' sur TT et 4'17'' sur FALCON. Imaginez sur des temps qui se mesurent en centaines d'heures. Actuellement j'en calcule une avec mon FALCON qui devrait faire près de 800 heures sur mon FALCON, avec un MEDUSA cela ne ferait «plus» que 84 heures. Je n'ose imaginer la version 68060 qui devrait encore diviser par quatre ce score.

Pour rester dans la 3D, DYNACADD met lui aussi le turbo et affiche à toute vitesse la navette spatiale, CYBERSCULPT fonctionne correctement en ST HAUTE à l'exception de la vue 3D qui refuse de s'afficher.

A la suite plusieurs programmes bien GEM, donc un peu lent habituellement mais surs de marcher comme COMPTE CHEQUE (ah! le dessin immédiat des camemberts!), FIRST WORD PLUS, FREEWAY, NOSTROMO (enfin des dessins de surfaces VDT avec une vitesse acceptable), SEMPRINI (lui aussi accéléré, ce qui m'étonne vu que sa vitesse dépend essentiellement de celle du disque dur), PIXART plaque un bloc 320x200 16 couleurs sur une grille 3D en temps réel. CMM lui ne marche pas pour cause d'absence de circuit son DMA.

Pour D2M, ce dernier étant sur la deuxième partition, je n'ai pu l'essayer mais il devrait fonctionner sans problème. Idem pour PHASE 4. Je n'ai pu essayer que ma version TT de CHRONOS avec DONGLE et évidement cela ne marchait pas mieux que sur FALCON. Mais LEXICOR distribuant le MEDUSA aux USA et vantant ses mérites, les dernières versions de CHRONOS FALCON devraient tourner dessus. Quant à XENOMORPH PLUS, il fonctionne partout y compris sous MULTITOS et ne devrait pas non plus poser de problème.

PROMAKER compile à la vitesse de la lumière et comme NGS s'intéresse de très près à la création de Fredi ANSCHWABEN, on devrait voir prochainement une version multitâche permettant de faire tourner PROMAKER et SMT en même temps et tout en icônes couleurs sur MEDUSA. Ce dernier devenant ainsi leur future machine de développement.

Question musique ma disquette de SHARPSCORE n'a pas du tout aimé le voyage donc pas d'essai possible. Mais vu qu'il tourne sur toutes les machines et dans toutes les résolutions, cela ne devrait pas poser de problèmes non plus. DAME a fonctionné sans problèmes pendant un bon moment mais à bloqué après. Fredi a voulu reconfigurer son MEDUSA avec tous les uti-

litaires qui permettent d'adapter sa machine aux programmes récalcitrants mais j'ai préféré ne pas continuer car lancer DAME sans avoir sa dernière partition vide (il la formate à sa manière) c'est un peu jouer avec le feu et comme la mienne refusait déjà d'être lue...

Ayant fait récemment l'upgrade CUBASE 3.2 vers CUBASE AUDIO FALCON, je n'ai pas pu tester le séquenceur sur MEDUSA. Mais à priori, il n'y a que peu de chance que cela marche, vu que CUBASE est synchronisé à l'horloge interne.

Le MEDUSA étant parti du MEGA ST, j'ai eu l'espoir de faire tourner PRO 24 ou S 900

MEDUSA T40

- carte mère avec 68040 32/64 Mgz
- 8 mégas de TT RAM avec module Simm PS/2
- disque dur IDE 340 mégas 11 ms > 3.0 MB/s
- lecteur disquette haute densité TEAC-HD
- boitier Mini tower 450x215x425 ou Top tower 450x190x650
- carte graphique 32 000 couleurs ET-4000 (1 méga de ram)
- clavier PC haut de gamme ou TT
- MULTITOS, NVDI, SCSI TOOLS, E-BACKPU
- garantie 1 an; 5 900,00 FS (~24 000,00 FF)
- Bus VME en option; 650,00 FS (~2 600,00 FF)
- 8 mégas de ram supplémentaires; 660,00 FS (~2 640,00 FF)

Processeur	XC68040HRC25M
Cadence	64 Mgz
Performance	26 MIPS / 4,5 MFLOPS
Consommation	8,5W
Vidéo	carte ET4000
BUS «PRINCIPAL»(?)	32 Mgz
Larg. bus données	32 Bit
Larg. bus adresse	32 Bit
Nombre de slots	8
RAM	
Bus transfert	128 MB/sec max. théorique
Byt lecture	8 MB/sec
Byt écriture	11 MB/sec
Word lecture	16 MB/sec
Word écriture	21 MB/sec
Longword lecture	32 MB/sec
Longword écriture	43 MB/sec
Line lecture	73 MB/sec
Line écriture	85 MB/sec
Mémoire maxi	128 MB sur carte origine (4 gigas en extension)
Nombre socle SIMM	4
Nombre slots	2
EPROM	
Capacité mémoire	max. 4 MB
Largeur bus	32 Bit
Temps d'accès	100 ns max.
Organisation	4 x 8 bit
BUS ATARI	
Transfert	max. 4 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Larg. bus adresse	24 Bit
Nombre slots	6
Protocole	MC 68000

BUS ISA	
Transfert	max. 4 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Larg. bus adresse	21 bit
Protocole	ISA
Restrictions	pas de DMA; pas de -5V, -12v; pas d'horloge
BUS IDE	
Transfert	max. 9,1 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Protocole	IDE 1
BUS VME	
Transfert	max. 12,8 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Larg. bus adresse	24 Bit
Protocole	VME
Restriction	pas d'arbitrage
MEGA BUS	
Transfert	max. 4 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Larg. bus adresse	24 Bit
Protocole	MC 68000
Restriction	pas d'interruption
PORT CARTOUCHE	
Transfert	4 MB/sec
Larg. bus données	16 Bit
Larg. bus adresse	16 Bit
Protocole	ATARI
Restriction	lecture seule
BUS SCSI	
Transfert	max. 3,8 MB/sec
Larg. bus données	8 Bit
Protocole	SCSI 1-3

SOUNDWORKS mais là aussi c'était peine perdue.

La surprise du jour vient d'un programme génial et pourtant fort décrié pour ses problèmes de compatibilité à savoir le REDACTEUR 4 +. Eh bien il marche, il court je devrais dire vu que sur TT c'est déjà un monument de rapidité. La seule restriction étant les versions VGA qui ne fonctionnent pas faute de résolutions adaptées. Mais qu'est ce que la monochrome fonctionne vite. Un exemple imparable : vous faites remplacer tous les retours de chariot par deux retours de chariot dans un texte. Le REDACTEUR recréant un nouveau paragraphe à chaque fois met à peu près une seconde par remplacement sur TT. Sur MEDUSA, le remplacement est si rapide, qu'on n'a pas le temps de lire les chiffres indiquant les retours dédoublés.

S'ensuivent une série de programmes divers comme KEFTAL 24 (programme que je conseille a tout graphiste), KOBOLD 2.5, TOPAZ-FRAKTAL, RUFUS, GFA-Basic 3.06 que j'ai pu vérifier par moi-même et une trentaine de programmes supplémentaires certifiés par Fredi ASCHWANDEN dont PLATON, MULTITOS, MULTIGEM, CALAMUS 1.09N, SKYPLUS 3a, SUPERBASE 2.03, PHOENIX 2, INTERFACE 1.07, PURE PASCAL, SEKA ASSEMBLER, DEVPAC ASSEMBLER, TURBO ASSEMBLER, EASYRIDE ASSEMBLER, LHARC LZH200A, GUCK, SIGNUM 3.

En retirant le cache ou supprimant la TT RAM, Fredi annonce également TEMPUS WORD & EDITOR, PAPYRUS, PSION CHESS, GE-SOFT MANAGER, AHDI, HDX, ICD HUTIL comme fonctionnant entre autres sur son MEDUSA.

Sont par contre proscrits par Fredi A. MACCEL, OMIKRON BASIC, STARGLIDER, SPECTRE 3.0, TURBO ST et QINDEX 1.5.

Il est évidement impossible de tester le millier de programmes ATARI existants sur le marché. Mais apparemment une règle doit pouvoir s'appliquer. Tous les programmes sous GEM ne faisant pas appel à des fonctions spécifiques tels que DSP, son DMA ou résolution fixe autre que la ST HAUTE semblent fonctionner sans problème. Pour le reste un test semble obligatoire car un programme ST fonctionnant très bien sur TT peut ne pas tourner correctement sur MEDUSA. CYBERSCULPT en est un exemple avec sa vue 3D qui refuse obstinément de s'afficher sans pour autant bloquer ou empêcher le reste du programme de fonctionner.

Ceci dit il y a beaucoup de bonnes surprises comme vous avez pu le lire précédemment (le REDACTEUR 4 par exemple) et puis le MEDUSA est livré avec une série de programmes vous permettant de faire tourner les «récalcitrants récupérables».

Le plus important T40ACC.ACC est un accessoire qui vous offre, outre les classiques chargement rapides, installation du programme en TT RAM et installation de la mémoire dudit programme en TT RAM, la possibilité de supprimer la MMU ou le cache, d'accélérer ce dernier de 10% avec une fonction COPY BACK qui «réfléchit» pour savoir si l'instruction à besoin d'y aller ou pas, d'indiquer le type de cookie de la machine voulue (faire croire que vous avez un (MEGA)ST(E) ou TT), d'aller automatiquement dans la résolution demandée par le programme (uniquement la ST HAUTE parmi les classiques ATARI) ainsi qu'une fonction SCREEN UMLENKUNG dont je n'ais pas compris le sens (capture ou sauvegarde d'écran ? blocage de ce dernier en cas de résolution virtuelle ?).

FAUT IL DEBOURSER 24 000,00 F ?

Certaines cartes accélératrices pour FALCON sont déjà là. D'autres sont censées arriver pour toute la gamme ATARI. Leurs prix sont évidement moindres que l'achat d'une machine complète (du cinquième à la moitié du prix). On peut être donc tenté d'investir dans une carte plutôt qu'un clone.

Ce qu'il faut savoir c'est qu'une carte améliorera réellement une partie seulement de votre ordinateur car ce dernier n'a pas été prévu pour, alors qu'un clone est intégralement conçu pour aller à la vitesse de son processeur. Il en résulte donc une accélération totale de la machine.

L'autre argument en faveur du clone est que celui-ci n'est pas un «bricolage» dont on ne sait pas s'il va tenir longtemps ou causer des dommages dans le reste de l'appareil (ce dernier exemple est rarissime tout de même). Dans le cas du MEDUSA, la réalisation est particulièrement propre (plus que sur un ST par exemple).

Vu la différence de prix, il est évident que pour un utilisateur «amateur» l'achat d'un tel engin ne se nécessite pas. Une carte accélératrice améliorera de façon plus que notable le confort de travail et se justifie donc pleinement.

Pour le professionnel ou le passionné c'est un réel investissement. Le gain de rapidité et la qualité du produit sont tels que c'est un peu comme un horloger qui s'offrirait une ROLEX à la place de sa SWATCH (pour prendre des marques suisses).

Faut-il attendre d'autres clones ou ordinateurs ATARI moins cher ?

Si vous utilisez tous les jours votre (vos) ordinateurs (s) vous savez à quel point un gain de temps peut ne pas avoir de prix. Le MEDUSA est là ce qui n'est toujours pas le cas du reste. De plus le MEDUSA à des gros atouts comme le bus VME que l'on a peu de chance de retrouver sur le prochain ordinateur ATARI et qui pourtant est très utilisé dans le milieu professionnel (télématique, PAO, industrie...). Ce même bus VME permet aux possesseurs de cartes MATRIX ou NOVA de les utiliser sur le MEDUSA indépendamment de la carte ET4000 fournie en standard.

Il possède également son port modem allant jusqu'à 115 200 bauds idéals pour tout ce qui touche à la communication téléphonique (NGS, transfert de gros fichiers par modem...).

Sa gestion de la ST/TT RAM est également un argument de poids pour ceux qui utilisent des programmes qui travaillent exclusivement dans l'un ou l'autre type de mémoire.

La possibilité d'une extension 68060 est une assurance de pérennité pour les années qui viennent (pour un programme non compilé pour POWER PC les performances entre ce dernier et le 68060 sont à peu près équivalentes et même plutôt à l'avantage du 68060).

Par contre sa carte vidéo est très alléchante mais possède le gros défaut de n'être compatible qu'en ST HAUTE. Si la plupart des résolutions ATARI ne feront pas défauts, l'absence de 640x480 peu se révéler gênante.

A ce titre, entre autres, je conseillerai à ces derniers par prudence de garder leurs TT, ST ou FALCON car il y toujours de vieux programmes dont on a besoin un jour et qui refusent de marcher sur une nouvelle machine.

Un petit détail tout de même, le MEDUSA n'est pas distribué officiellement en FRANCE. Il est donc équipé du TOS 3.06 allemand ou anglais. Fredi ASCHWANDEN m'a confirmé qu'il pouvait mettre un TOS français à la demande car le patch qu'il a utilisé pour pouvoir faire tourner le TOS avec 68040 est minime.

Godefroy de MAUPEOU

COMMUNIQUEZ AVEC VOTRE ST

comment choisir votre modem

Autoroutes de la communication, village global, Internet... tant de mots qui font briller les yeux de certains. La communication a évolué, la quantité d'information accessible via l'ordinateur est tout simplement incalculable. Mais votre ordinateur ne peut pas communiquer seul. Il lui faut un adjoint, un périphérique capable de transmettre et de recevoir des données, un modulateur-démodulateur : un modem...

L'ACHAT D'UN MODEM

Le premier critère de choix d'un modem, comme de tout autre matériel informatique (ou de tout achat d'ailleurs), devrait être «à quoi cela peut il me servir ?».

DE L'UTILITÉ D'UN MODEM

Un modem est un accessoire qui se branche sur votre ordinateur, sur la sortie série (RS232), d'une part, et sur une prise téléphonique d'autre part. Piloté à l'aide de logiciels adaptés, il permet de communiquer par le réseau téléphonique avec d'autres ordinateurs, pour échanger des données de toutes sortes. Concrètement, son utilité dépend fortement de ce que vous faites de votre ordinateur. Si vous vous contentez de jouer avec, un modem ne vous servira à rien (encore qu'il existe des jeux qui peuvent se jouer à deux par modem, comme OXYD par exemple). Si par contre, l'ordinateur vous sert pour des travaux de Bureautique (traitement de texte, tableur), de graphisme, etc et que ces travaux ne sont pas destinés à votre usage exclusif, un modem vous permettra de les transmettre à leur destinataire en moins de temps qu'il ne me faut pour l'écrire. Prenons un exemple concret : vous êtes en train de programmer le nouveau Shoot-Them-Up de la mort qui tue la vie, vos routines en assembleur optimisées douze fois sont terminées, et il ne vous manque plus que les graphismes que votre graphiste vous a justement promis pour hier. Habituellement, vous lui téléphonez, il vous dit qu'ils sont finis et, suivant le cas, il vous assure qu'ils sont déjà partis par le courrier de la veille ou qu'ils partiront par celui du soir. Une semaine plus tard, défaillance de la poste (elle a bon dos) ou mauvaise foi de votre graphiste, vous n'avez toujours rien reçu, et cela se termine généralement par des engueulades, des amitiés brisées, et des programmes qui ne voient jamais le jour. Par contre, si votre graphiste et vous avez tous les deux un modem, hop, un appel téléphonique vocal, passage en mode data, et échange du graphisme tant convoité dans la foulée (pour peu qu'il soit réellement terminé, ce qui est rarement le cas).

Pour généraliser mon exemple, le modem vous permettra d'effectuer des échanges de données rapide de texte, d'image, de sons ou de code, favorisant grandement tout travail d'équipe. C'est aujourd'hui un outil totalement indispensable aux journalistes professionnels (qui livrent quasiment tous leurs papiers par le modem intégré à leur portable) ou amateurs, aux managers, aux programmeurs, etc brefs, à tous ceux qui utilisent l'informatique dans le cadre de travail d'équipe (par opposition à celui qui travaille pour lui, dans son coin, et qui devrait aujourd'hui se poser des questions sur son avenir).

Au niveau informatique, en plus de ces utilisations, les modems vous permettront de vous connecter à des BBS, en France ou l'étranger, sur lesquels vous trouverez souvent, outre des tonnes de Freeware (c'est là que nous trouvons la plupart des domaines publics dont nous parlons dans STMAG), d'images et de sons, des trucs et astuces, l'aide d'autres utilisateurs ou d'autres programmeurs, des patchs pour corriger les bugs des programmes etc, etc.., bref, à peu près ce que vous trouvez sur les bons serveurs Minitel, mais en plus rapide (nous y reviendrons) et moins cher d'utilisation.

Autre intérêt, de nos jours la plupart des modems comportent une fonction fax qui vous permettra, en utilisant un logiciel adéquat de recevoir ou d'émettre des fax (ce mot a beau être un anglicisme, je préfère le terme à son équivalent français de télécopie). L'utilité d'un fax n'est plus à démontrer, que ce soit pour envoyer rapidement un courrier, une commande, une réservation d'hôtel, ou que sais-je encore, c'est l'un des outils de communication le plus employés à notre époque moderne. (peut être trop, aux états unis, une mode, heureusement passée, a été un moment les demandes en mariage par fax)

LE CHOIX D'UN MODEM

Le choix d'un modem doit se faire suivant des critères précis, différents selon les parties fax et modem. Attention, il existe des fax/modem excellents au niveau fax et déplorables au niveau modem et inversement.

LA PARTIE MODEM

Pour que votre modem puisse dialoguer avec ses collègues, il doit respecter un certain nombre de normes aux noms barbares : je cite, pèle mêle et au hasard V32, V32bis, V22, V21,



Norme	mode	Transm.	Débits	Modul.	réseau
V17	HD	Sync.	14400/9600/7200	MAQ	RTPC/LS
V21	FD	Async	300	MDF	RTPC/LS
V22	FD	Sync/Assync	1200/600	MDP	RTPC/LS
V22 bis	FD	Sync/Assync	2400/1200	MAQ	RTPC/LS
V23	HD/FD	Sync/Assync	1200/600	MDF	RTPC/LS
V26	HD/FD	Sync	2400	MPh	LS 4
V26bis	HD	Sync	2400/1200	MDP	RTPC/LS
V26ter	FD	Sync/Assync	2400/1200	MDP	RTPC/LS
V27	HD/FD	Sync	4800	MDP	LS 4
V27bis	HD/FD	Sync	4800/2400	MDP	RTPC/LS
V27ter	HD	Sync	4800/2400	MDP	RTPC/LS
V29	FD	Sync	9600/7200/4800	MDP	LS 4
V32	FD	Sync/Assync	9600/7200/4800	MAQ	RTPC/LS
V32bis	FD	Sync/Assync	14400/9600/7200/4800	MAQ	RTPC/LS

les modes :
HD : Half Duplex
FD : Full Duplex

Les types de modulations :
MAQ : modulation d'amplitude en quadrature
MDF : Modulation par Déplacement de Fréquence
MDP : Modulation Différentielle de phase.
MPh : Modulation de Phase Simple

les réseaux :
RTPC : Réseau Téléphonique public commuté
LS : Liaison spécialisé 2 fils
LS4 : Liaison spécialisé 4 fils

V42, MNP2, MNP3, MNP4, MNP5, V17, V29, V27ter, V21, V24, V23. Ces sigles exotiques correspondent à des recommandations du CCITT (Comité Consultatif International Télégraphique et Téléphonique) pour les noms en V et à des protocoles de communication développé par Microcom pour les MNP (Microcom Network Protocole). En résumé, de manière rapide, voila ce qu'il faut savoir :

RECOMMANDATIONS CCITT :

Nous ne préciserons ici que les normes les plus utiles. Attention, il n'il y pas de compatibilité ascendante : un modem V23 ne fera pas obligatoirement le V21, ni le V17 etc.. Chaque recommandation correspond à un mode de transfert, un ou plusieurs débits permis, un type de modulation (cité ici seulement pour être complet, nous n'expliciterons pas les différents types de modulations), et le type de Réseau utilisé. En route pour le tableau 1...

Quelques remarques supplémentaires, pour compléter ce tableau à l'assimilation douloureuse : comme Monsieur Jourdain faisait de la prose sans le savoir, tous les familiers du 3615STMAG (ou d'autres services minitel) sont, sans s'en douter, des adeptes du V23. En effet, le V23 correspond tout bêtement à la norme minitel. Si vous souhaitez pouvoir transformer votre ordinateur en minitel grâce à votre modem, celui-ci devra donc impérativement être compatible V23. Attention, de nombreux modèles de modem américains intègrent cette norme sans l'indiquer clairement sur la boite (il faut alors plonger dans la documentation), car le V23 n'est absolument pas utilisé aux USA.

Le V32 bis correspond à la norme la plus fréquente pour les modems 14400 Bps.

Vous trouverez également des modems V42 bis qui autorisent une compression temps réel des données permettant d'obtenir un débit des données entre les deux ordinateurs nettement plus important que le débit maximum de la ligne téléphonique.

Aujourd'hui, tous les bons modems supportent le 14400 Bps et doivent donc intégrer le V32bis. On trouve également sur le marché des modems à 19200 Bps qui peuvent être aux 'normes' Vfast ou v32terbo (abréviation de ter et de Turbo). En fait, ces deux pseudos-normes ne sont pas homologuées par le CCITT, mais constituent de simples évolutions du V32bis, décidées par les fabricants de modem pour adapter le V32 au 19200BPS et refusées par le CCITT pour 'évolution technologique insuffisante par rapport à la norme existante'.La véritable nouvelle norme grande vitesse, adaptée au 28800 BPS n'a été publiée qu'à la fin juin 1994, sous le nom de V34 : les modems normalisés V34 ne devraient donc pas tarder à sortir, mais ils seront vraisemblablement assez chers au début.

LES PROTOCOLES MNP :

En plus des recommandations CCIT qui définissent les différents modes de transfert, il faut également s'intéresser aux protocoles MNP.

Ces protocoles définissent la manière dont les modems vont discuter entre eux. Plus le nombre est grand, plus le protocole est évolué, donc plus votre modèle est puissant (en plus, il y a une fois de plus compatibilité ascendante).

Le MNP1 est tellement dépassé qu'il n'est plus exploité dans aucun modem actuel.

Le MNP2 définit les protocoles de correction d'erreur pour les liaisons asynchrones à 2400 bits/s.

Le MNP3 définit un protocole de correction d'erreur au niveau du bit en mode synchrone full duplex.

Le MNP4 définit un protocole de correction d'erreur au niveau de paquet de longueur variable et adaptable en fonction de la qualité de la ligne.

Le MNP5 est un protocole de correction d'erreur et de compression de données par utilisation d'algorithmes analysant en temps réel les données, et les compressant par utilisation de code d'Huffman, et Run Lenght Encoding.

Le MNP6 permet de simuler le Full Duplex sur une liaison Half Duplex.

Le MNP7 améliore la compression de donnée du MNP5.

Le MNP8 n'est plus commercialisé.

Le MNP9 implémente un protocole de compression et de compression d'erreurs encore



Parmi les modèles les plus récents de modems, on trouve le Hayes Ultra 144 et le Supra FAXModem 288 qui tous deux permettent d'échanger des données à 28800 Bps. Ils ne correspondent pas à la norme V34 de la CCITT qui, semble-t'il, n'a toujours pas été officialisée, mais à la norme VFAST. Celle-ci, mise au point par quelques fabricants offre la vitesse de transmission la plus élevée pour l'instant mais pose un problème pour ce qui est de sa compatibilité future avec la norme CCITT...



plus efficace.

Le MNP10 définit des protocoles de compression et de correction d'erreurs pour les communications Herziennes et dépasse donc largement les objectifs de cet article.

Les modems MNP5 ou plus contiennent généralement des processeurs de traitement de signal (D.S.P.). Ces DSP permettent d'effectuer des compressions en temps réel des données transitant par le modem, permettant ainsi de transférer des données avec un débit jusqu'à 4 fois plus élevé que le débit entre les 2 modems.

LA PARTIE FAX

Historiquement, les FAX ont évolué. Le codage des informations transitant sur la ligne s'est amélioré, permettant une plus grande définition et une vitesse de transfert de plus en plus élevée. Les premiers FAX sont dit de Classe 1 (ou groupe 2), la seconde génération est dite Classe 2 (ou groupe 3) et la toute dernière génération est dite classe 3 (ou groupe 4). Si les FAX de Classe 1 sont aujourd'hui totalement dépassés,la plupart des FAX ne sont qu'en Classe 2, les Classe 3 représentent le nec-plus-ultra en la matière et sont réservés aux utilisations intensives (émission à grande vitesse de Fax de très haute qualité en passant par les liaisons satellites).

Il y a théoriquement compatibilité ascendante entre les FAX, c'est-à-dire qu'un Classe 2 peut recevoir des Fax émis par un Classe 1, et même lui en envoyer en Classe 1, grâce à la négociation qui est effectué entre les deux machines au début de l'envoi de chaque page de Fax.

Malheureusement, cette compatibilité ascendante est seulement matérielle. En effet, si la plupart des Fax de Classe 2 peuvent envoyer et recevoir des copies aux normes Classe 1, rares sont aujourd'hui les logiciels qui supportent encore cette norme. Avec ces logiciels, vous pourrez recevoir la copie, mais vous ne pourrez ni la lire, ni l'imprimer. Sur Atari, à ma connaissance, un seul logiciel (Straight Fax) exploite encore la Classe 1.

Au niveau de la vitesse, la plupart des FAX sont limités aujourd'hui à 9600 Bps. Veillez donc à ce que votre FAX/Modem supporte au moins cette vitesse. Les FAX supportant le 14400 Bps sont normalisés V17.

En résumé, la configuration minimale conseillée pour la partie FAX est FAX compatible Classe 2 (groupe 3) et Classe 1 à 9600 Bps.

LES COMMANDES HAYES

Comme nous le verrons un peu plus loin, un modem doit se configurer. Pour cela, on doit utiliser un mini langage intégré dans le modem. Contrairement au protocole de communications qui sont hyper normalisés, comme vous l'ont montré les paragraphes précédents, aucune normalisation n'existe au niveau de ce langage. Cependant, dans les faits, la plupart des constructeurs se sont rendus compte qu'un langage commun facilitait bien les choses et une norme de fait s'est imposée doucement : ce langage est appelé 'commande Hayes' ou 'commandes AT' (car toutes ces commandes commencent par les caractères AT). Veillez donc à ce que votre modem soit compatibles avec les commandes AT, et si possible avec les commandes AT étendues. (AT&)

AUTRES CRITERES

D'autres critères de choix d'un modem existent encore. Vous devez en tenir compte. Citons du plus important au moins important :

La vitesse et les protocoles de contrôle de flux : "Ça y est", allez vous dire, "l'auteur de cet article radote. Il vient de nous bassiner pendant de longs paragraphes avec les normes, et nous avons bien compris que la vitesse du modem est associée à ces normes. Et il remet çà. J'en ai marre, je change de revue, je vais en acheter une qui ne prenne pas ses lecteurs pour des imbéciles, allez, au hasard, l'ordinateur solitaire !"

STOP : vous avez raison... et tort ! En effet, les normes spécifient la vitesse, mais quelle vitesse spécifient-elles ? La vitesse maximale de modem à modem, celle d'émission réception par les lignes téléphoniques. Mais, lorsque vous connectez un modem à un ordinateur, il existe une seconde vitesse de communication, c'est celle qui existe lors du transfert de donnée entre l'ordinateur et le modem, par la liaison série. Et cette vitesse la à aussi de l'importance, pour tous les modems permettant la compression/décompression temps réel. Imaginez par exemple que votre modem, compatible V42, soit connecté à 14400 BPS avec un BBS disposant également d'un modem acceptant le V42. Les deux modems vont alors effectuer de la compression décompression en temps réel : le taux de compression variera suivant le type et le contenu du document, mais imaginons un taux constant de 3. Discutant à 14400 BPS avec son collègue, et décompressant son document en temps réel, votre modem va tenter de l'envoyer vers votre ordinateur à 3*14400= 43200 BPS. Encore faut-il que modem et ordinateur soient capables d'accepter une telle vitesse... Ne vous inquiétez pas, si



cette vitesse est plus grande que la vitesse maximale autorisée par le modem et si vous avez choisi un modem convenable, vous n'allez pas perdre des morceaux de document. En effet dans la plupart des modems et dans vos ordinateurs, on trouve des circuits et des protocoles de contrôle de flux (les plus connus étant le XON/XOFF et le RTS/CTS) qui vont réguler les vitesses,en autorisant/invalidant les émissions et réceptions lors des saturations de trafic.

Si vous souhaitez pouvoir bénéficier réellement des avantages de la compression, il vous faudra donc une vitesse de communication ordinateur<->modem importante. Malheureusement, sur Atari, le TOS (et plus précisément la fonction Rsconf du XBIOS) ne permet de configurer les prises séries qu'entre 75 et 19200 Bps, alors que le hard permet de monter beaucoup plus loin. Pour dépasser cette limite de 19200 Bps , la meilleur solution consiste à se procurer (par la boutique par exemple) l'un des deux sharewares allemands qui permettent de dépasser ces limites, j'ai nommé HSMODEM et FSERIAL (n'oubliez par la suite de payer votre contribution et de vous enregistrer auprès des auteurs, Shareware oblige).

Connaissant la vitesse en Bps, il est assez aisé de calculer la vitesse de transfert réelle. Commençons par supposer qu'il n'y a pas de compression, pour simplifier. La vitesse d'un modem étant exprimée en Bit par Seconde, et un octet étant composé de 8 bits, il serait assez facile d'imaginer que l'on à Vitesse en octet/s (ou Cps) =Vitesse en Bps/ 8. Malheureusement, ce calcul est faux, car le modem émetteur va rajouter de manière régulière des bits, qui serviront au récepteur (qui les enlèvera) à se synchroniser et à vérifier la bonne réception. Le nombre de ces bits dépend du protocole de communication choisi, du protocole de contrôle du flux, etc.

Avec un bon modem bien configuré, un bon protocole de communication et de correction d'erreurs et sans compression, le rapport entre la vitesse en Bps et la vitesse en octet/s peut descendre jusqu'à 9, d'où le tableau suivant :

Type d'appareil	Vitesse (bps)	Taux de transfert (cps)	Temps pour 1Ko	100 Ko	1Mo
Minitel	1200	133	~8s	~13mn	~2H10 mn
Modem	9600	1066	~1s	~1mn 50s	~16mn
Modem	14400	1600	0.6s	~1mn 5s	~11mn

Avec compression, les chiffres sont plus difficiles à donner : en effet, l'efficacité de la compression dépend de la nature des données, certaines se compressant mieux que d'autres. Je ne peux que citer là ma propre expérience : avec une compression V42 et une liaison à 57600 bps entre mon modem et mon Falcon (merci, Fserial), lors de l'envoi de programmes et de textes, j'ai atteint des vitesses moyennes de l'ordre de 2600 Cps (soit 40 s pour 100 Ko ou 6mn 30 pour 1 Mo).

LA DOCUMENTATION

La configuration et l'utilisation d'un modem n'est pas quelque chose de facile au début (même si on en prend vite l'habitude). Veillez donc à ce que la documentation qui accompagne votre modem soit conséquente (une soixantaine de pages semble un minimum), et, si vous ne lisez pas l'Anglais dans le texte, qu'elle soit en Français (ce qui réduira fort considérablement votre choix, car, au mépris de la loi française, la plupart des modems sont livrés avec des documentations en anglais).

LES CABLES ET LES PRISES

Suivant les marques, les modèles et les revendeurs, les modems peuvent être livrés prêts à l'emploi (avec une prise téléphonique aux normes Françaises, 1 câble pour relier la prise au modem, et un autre pour relier le modem à l'ordinateur), totalement nus (aucun câble ni aucune prise, à vous de vous débrouiller) ou dans des configurations intermédiaires. Prenez ces critères en compte, négociez avec le vendeur pour avoir les câbles manquants à un bon prix (le câble modem-ordinateur devrait valoir moins de 100F, le câble modem-prise téléphonique devrait être gratuit, la prise téléphonique devrait valoir moins de 50F). Un petit conseil supplémentaire : si vous n'avez qu'une seule ligne téléphonique chez vous, et que vous souhaitez donc utiliser votre modem sur la même ligne que votre téléphone, négociez pour avoir une prise téléphonique gigogne qui vous permettra d'éviter d'avoir à débrancher votre téléphone pour brancher votre modem et inversement.

LA OU LES MÉMOIRES

Si vous ne voulez pas perdre votre temps, il est souhaitable de ne pas avoir à reconfigurer votre modem à chaque fois que vous le mettez sous tension. La plupart des modems ont maintenant des mémoires sauvegardées dans lesquelles vous pouvez sauvegarder votre ou vos configurations. Vérifiez l'existence de telles mémoires, et le nombre de celles-ci (plus il y en a, mieux c'est).

LE BOUTON MARCHE/ARRET

Certains modèles comportent cet accessoire indispensable. Pour d'autres, le seul moyen d'allumer ou d'arrêter le modem consiste à brancher—débrancher une prise électrique, ce qui est moins pratique et nettement plus néfaste pour les composants électroniques de votre appareil.

LES VOYANTS

Selon les modèles, un modem peut être équipé ou non de voyants lumineux ou de leds (diodes électroluminescentes généralement rouges ou vertes) sur la face avant. Le nombre de voyants peut varier de 0 à 8 pour les meilleurs modèles. Ces voyants servent à diagnostiquer l'état du modem, et leur présence se révèle très pratique pour les premières configurations.

LA TAILLE

Pour des performances quasi identiques, la taille du modem pourra varier de la boite d'allumettes au carton à chaussure. Tenez compte de la place que vous avez à côté de votre ordinateur. Personnellement, je déconseillerais les plus petits modèles, dits pockets modem, car ils sont généralement plus chers, plus fragiles, plus difficilement réparables, n'ont pas de voyant lumineux, ni de bouton marche arrêt (tout cela prend de la place). Leur seul avantage est la taille : vous pouvez certes les mettre dans votre poche, mais comme de toute façon les câbles de connection et les prises téléphoniques n'entreront pas dans cette poche (à moins que vous soyez du genre kangourou), cet intérêt me semble extrêmement limité.

L'AGRÉMENT PTT

Comme d'habitude, il ne sert strictement à rien, si ce n'est à payer son modem 2 ou 3 fois plus cher qu'un modem équivalent non agrée. Cela dit, théoriquement, seuls les modèles agréés PTT sont autorisés. Seul avantage, ces modems agréés PTT ont tous des notices en Français ;

Enfin, et pour terminer les critères de choix :

LES PRIX

Au niveau des prix, comme toujours en informatique, on trouve de tout. Sachez cependant que les prix d'achats des revendeurs pour des modems/fax de bonne qualité à 14400 Bps, intégrant le V23 et le MNP5 (bref, les modèles que nous vous recommandons) tournent autour de 1000 F H.T. Comme ces personnes doivent également manger pour vivre, un prix de revente compris entre 1500 F et 1800F TTC semble raisonnable.

Certaines grandes marques sont plus chères : citons par exemple ZIXEL , qui propose les meilleurs modems du monde, permettant la reconnaissance automatique des modes DATA et VOCAL, et l'enregistrement de données vocales de quelques secondes dans le modem (qui se transforme alors en mini-répondeur) ou SUPRA, qui propose des modèles très répandus réputés très fiables. Ce sont les Rolls des modem, mais aux prix des Rolls et tout le monde n'a pas besoin d'une Rolls. Là, c'est à vous de choisir.

BIBLIOGRAPHIE :

Daniel Battu, Guide des Modems , Eyrolles 1993.

NOTIONS TECHNIQUES DE BASE: :

Liaison asynchrone : caractères transmis 1 par 1, précédés et suivis par des signaux spécifiques indiquant le départ et l'arrêt du caractère. Ces signaux assurent le synchronisme du récepteur sur l'émetteur, caractère par caractère. Le débit est limité à 9600 Bps (en liaison directe) ou 1800 Bps (sur le réseau téléphonique).

Liaison synchrone : les caractères sont émis en blocs, précédés de caractères de synchronisation. Le débit dépasse généralement 1200 Bps.

Half duplex : Un seul modem peut parler à la fois (et l'autre ne peut que l'écouter).

Full duplex : les deux modem peuvent parler en même temps, et simultanément émettre et recevoir.

Mode VOCAL : transmission téléphonique classique où ce qui circule sur la ligne est constitué par de la voie

Mode DATA : transmission téléphonique des modems et des fax, où ce qui circule sur la ligne est constitué par des données (binaires).

Bauds : unité de rapidité de modulation. Exprime l'inverse de la durée du plus court intervalle significatif du signal modulé. Souvent assimilé au Bps, alors qu'en fait la relation entre ces deux nombres doit prendre en compte la manière dont le signal est modulé.

Bps : Bit Par Seconde.

Cps : Caractère Par Seconde . Equivalent de l'octet/s.

Run Lenght Encoding : technique de compression qui prend en compte le nombre de répétitions d'une donnée pour compresser. Utilisée par exemple dans la compression IFF et DEGAS (.PC*)

Marc Abramson

PHOTOSHOW

Si vous avez pu assister à une démo du FALCON lors de son lancement, vous avez forcément vu de belles animations ou de beaux montages d'images sur fond musical. Comme moi, vous vous êtes dit que le FALCON était décidément un outil au rapport qualité prix imbattable et puis comme moi vous n'avez trouvé aucun outil qui vous permette de monter des images avec de la musique. Le multimédia sur FALCON serait il réservé aux développeurs ? Je suis heureux aujourd'hui de pouvoir vous annoncer qu'il n'en est rien. Comme BRAINSTORM et ATARI CORP., vous allez pouvoir maintenant monter du son avec de l'image sur votre oiseau favori grâce à :

PHOTO SHOW PRO

PHOTO SHOW PRO, comme son nom l'indique, est avant tout un «animeur» d'image. Il vous permet de faire l'équivalent du diaporama classique, mais avec les possibilités de l'ordinateur en plus à savoir :

- titrage speedo gdos
- vingts effets de passages d'une image à l'autre.
- quatre effets spéciaux
- temporisation entre deux images paramétrables
- son numérique au format AVR
- déclenchement de sous programmes (*.PRG) au moment voulu .

Cette liste sera certainement à réviser lorsque paraîtra cet article, car l'éditeur IT'S ALL RELATIVE annonce d'ores et déjà de nouveaux modules disponibles.

PHOTO SHOW PRO à été conçu visiblement à la base pour le CD PHOTO KODACK ce qui est une bonne nouvelle pour les heureux possesseurs de CD ROM multissesions et une crainte pour les autres utilisateurs potentiels.

En fait cette crainte est rapidement dissipée puisque PHOTO SHOW PRO peut également relire le format BMP, rarissime sur nos machines, mais dont le traditionnel GEM VIEW assure la conversion à merveille.

COMMENT FONCTIONNE PHOTO SHOW PRO ?

Au départ, il faut créer ce qu'on appelle un SCRIPT. Celui-ci est en fait un fichier ASCII comportant toutes les indications d'évènements et de transitions entre eux. Ces évènements sont aussi bien des images que du texte ou du son.

Comme signalé précédemment, les images sont prévues au départ pour être lues à partir d'un CD PHOTO KODACK. Néanmoins pour optimiser les temps de chargement, il est conseillé de les recopier sur votre disque dur (si vous avez de la place libre, ce qui est malheureusement un problème courant avec le son et les images). A ce moment-là il faut les convertir en FTC format propre à PHOTO SHOW PRO.

A titre indicatif, sous MULTITOS (eh oui, PHOTO SHOW PRO tourne sous MULTITOS!), il faut compter 30 secondes pour un chargement PCD à partir d'un CD ROM et moins d'une seconde pour le FTC de votre disque dur.

Le son est par contre chargé directement en mémoire, ce qui aura le désavantage de limiter grandement les possibilités sonores de vos scripts. C'est d'ailleurs étonnant pour un logiciel destiné à une machine qui pratique le DIRECT LE DISQUE à merveille conjointement à d'autres applications (même un MACINTOSH QUADRA 950 ne sait pas le faire, c'est tout dire). Evitez donc les échantillons à 50 HZ en stéréo, au risque de voir votre script se réduire à quelques secondes sonores.

Les petits malins penseront qu'OUTSIDE fera l'affaire, et bien sachez qu'il n'en est rien, un beau panneau ERROR 008 apparaît si vous tentez de lancer PHOTO SHOW PRO avec de la mémoire virtuelle.

Passé ce petit regret, attaquons la rédaction d'un script.

SCRIPT POKER.

En cliquant sur CREER, le sélecteur d'objet nous demande d'indiquer le chemin et le nom (suffixe VB) du script. Une fois cette formalité accomplie, le sélecteur d'objet apparaît de nouveau nous demandant cette fois l'évènement à ajouter. Cliquons sur une image. A ce moment une liste d'effets s'affiche sur la page du script ainsi qu'une boite de dialogue nous demandant d'indiquer celui qui est choisi. Ceux qui ont vu ou eu la démo MOVING PIXELS sur leur FALCON en retrouveront pas mal sur la liste (cette dernière est reproduite intégralement en encadré).

Saisissons au hasard le ROULEAU puis tapons sur RETURN. La boite de dialogue demande alors le temps de visualisation de l'image avant de lancer l'effet de transition. une fois celui-ci rempli, re clic sur RETURN et le sélecteur d'objet réapparaît pour un nouvel évènement.

Choisissons alors un son. PHOTO SHOW PRO propose de le jouer une seule fois ou en boucle, puis demande la durée du jeu.

Retour au sélecteur d'objet. Cette fois ci chargeons un texte. La boite de dialogue demande alors la couleur choisie pour celui-ci ainsi que la désormais traditionnelle durée d'affichage.

Notez qu'il est tout à fait possible de créer votre texte à partir de PHOTO SHOW PRO. L'item CREER TEXTE est là pour ça et vous propose même de choisir la fonte et la taille de celle-ci.

Les programmes externes à lancer à un

Pro Show Fichier Présentat Help

Photo Show Pro

Droits sur les images et les disques

Si vous n'etes pas l'auteur des images se trouvant sur ce disque Photo CD lisez les informations dans le répertoire \PHOTO_CD\RIGHTS\ ou la documentation accompagnant le disque avant de convertir les images ou de les utiliser pour une visualisation autre que non-public.

Si vous n'avez pas créer les images et que vous ne trouvez pas d'informations sur le droit d'utilisation recherchez du coté de la source d'ou viennent les images avant de les utiliser pour une visualisation non publique.

Photo Show Pro est Copyright 1993, It's All Relative. Une partie du programme est Copyright 1993, Eastman Kodak Company et Atari Corporation.

Si vous voulez créer une boucle à un moment donné, vous n'aurez qu'à cliquer sur le fichier MARK lorsque le sélecteur d'objet vous demandera de choisir un évènement. Le début de la boucle sera alors enregistré. Rentrez vos évènements comme précédemment et terminez en cliquant sur le fichier LOOP pour boucler votre séquence.

Pour terminer votre script, il suffit de cliquer sur ANNULER lorsque le sélecteur d'objet réapparaît.

Pour le retravailler, prenez un éditeur ou un traitement de texte et chargez le script qui n'est ni plus ni moins que de l'ASCII.

Voilà c'est aussi simple que cela. Pas de quoi s'angoisser à la simple énonciation du mot SCRIPT. Nous sommes très loin de la complexité d'un PERSISTANCE OF VISION même si le terme est identique.

QUELQUES CLICHES RAPIDES

Un FALCON 4 mégas n'étant pas d'une mémoire phénoménale pour ce type d'application, un item vous indiquant la mémoire libre est disponible dans le menu fichier. Si celle-ci vous parait trop légère pour votre script, vous pouvez désactiver SPEEDO GDOS directement dans PHOTO SHOW.

Si vous possédez un lecteur de CD ROM, PHOTO SHOW PRO vous permet de relire les CD ROM au format COREL DRAW.

Le gros problème des lecteurs de CD ROM sur ATARI étant souvent un manque de pilote spécifique à certains modèles, PHOTO SHOW reconnaît de lui-même même les lecteurs suivants : TOSHIBA 3401 multissesions, NEC-38, NEC-55, NEC74 et NEC-84 monosession pour ces quatre derniers. Pour les autres lecteurs, téléphonez directement à l'importateur à savoir TECHNO SERVICE aux coordonnées en fin d'article.

Vous aurez remarqué que je n'ai rien dit au sujet de l'enregistrement du son proprement dit. La raison en est que, SAM étant fourni gratuitement à tout acheteur de FALCON, il était parfaitement inutile de refaire ce que vous possédez déjà et par la même occasionner un coût supplémentaire et une occupation mémoire dont on se passe avec plaisir.

Vous enregistrerez donc vos sons et musiques à l'aide de cet utilitaire. une fois ceux-ci échantillonnés, ils portent le suffixe AVR reconnu par PHOTO SHOW PRO.Ce format étant d'ailleurs assez universel, vous pouvez très bien travailler vos sons avec un autre éditeur d'échantillon, ce qui vous laisse un champ assez vaste pour vos «tripatouillages» sonores.

Avec le programme, vous trouverez un utilitaire intitulé PCD_EXP.PRG qui vous permettra de transformer du PCD en TIF, EPS et RAW. Si celui-ci ne concerne pas directement PHOTO SHOW PRO, il n'en reste pas moins utile à ceux qui font graver leurs photos sur CD PHOTO et veulent les retoucher lorsque leur logiciel usuel ne reconnaît pas le format PCD.

On trouve également SPIN_DRY.PRG module qui effectue des rotations d'écrans, à placer dans un script pour faire... des rotations d'image bien sur.

PHOTO SHOW PRO FAIT SON EFFET

Si le programme possède quelques restrictions (formats d'images) dont la plus gênante est la lecture des échantillons uniquement en RAM, il n'en reste pas moins qu'il est absolument sans concurrence à l'heure actuelle. Pouvoir enfin monter ses images entres elles avec du son est un luxe auquel on n'osait plus aspirer. Quand cela se fait avec une telle facilité, on a franchement du mal à ne pas s'enthousiasmer.

Les effets sont superbes, la possibilité d'incruster des textes sous SPEEDO GDOS est une très bonne chose, mais surtout l'ouverture vers des programmes externes laisse entrevoir une foule de possibilités.

TECHNO SERVICE a pris le risque de se lancer dans l'importation d'un produit novateur et indispensable a toute personne désireuse de pratiquer le multimédia sur FALCON. Le prix étant fixé a 420,00 F, j'encourage vivement les dites personnes à se précipiter chez leurs revendeurs habituels pour acquérir enfin un outil attendu depuis plus d'un an déjà.

Godefroy de MAUPEOU

PhotoShow Pro

TECHNO SERVICE.
44, Rue du Vert Bois.
75003 PARIS
Tel. 48 04 99 75

▲▲▲▲ Enfin un monteur son-image !
▲▲▲ Nombre d'effets.
▲▲▲ Lancement de programmes PRG.
▲▲ tourne sous MULTITOS
▲▲ Utilisation de SPEEDO GDOS.
▲▲ Le prix.

▼▼ Pas de direct le disque.
▼▼ Peu de formats d'images.

LISTES DES EFFETS POSSIBLES SUR LA VERSION ACTUELLE (2.20).

Fondus trois passes.
Descente de haut en bas.
Fondu deux passes.
Affichage en quatre bandes verticales.
Montée de bas en haut.
Rideau du centre vers les extrémités.
Balayage rapide de droite à gauche.
Grossissement à partir du centre de l'écran.
Rouleau de gauche à droite.
Balayage de droite à gauche.
Balayage de gauche à droite.
Balayage de bas en haut.
Balayage de haut en bas.
Affichage en quatre morceaux mélangés puis ré assemblés.
Affichage en quatre morceaux.
Inversion horizontale (miroir).
Petite insertion.
Grande insertion.
EFFETS SPECIAUX.
Fondu au noir.
Fondu au blanc.
Négatif couleur.
XOR.

LA CUISINE FALCON

On connaissait les versions ST et TT, mais ce qu'on ne savait pas, c'est qu'il existe une version spéciale FALCON depuis quelques mois. Si à l'énonçé de cette dernière phrase l'estomac de votre oiseau commence à avoir des gargouillis, cela tombe bien puisqu'il s'agit de...

LA CUISINE FALCON

Pour ceux qui ne lisaient pas ST MAGAZINE en 1992 ou qui ont oublié, un tour d'horizon s'impose.

RECETTES

Le but principal de LA CUISINE est de vous proposer de trouver une ou plusieurs recettes de cuisines parmi 1850 et selon des critères de sélection très précis. Ces derniers répartis en cinq catégories :

CATEGORIE : entrée chaude, entrée froide, garniture, fond/sauce., viande, poisson, dessert, cocktail, diététique et toutes recettes.

COUT : économique, moyen, élevé.

NOMBRE DE PERSONNES : 2,4,6 ou 8

TEMPS DE PREPARATION : 30mn et +, 1h, 2h, 3h et +

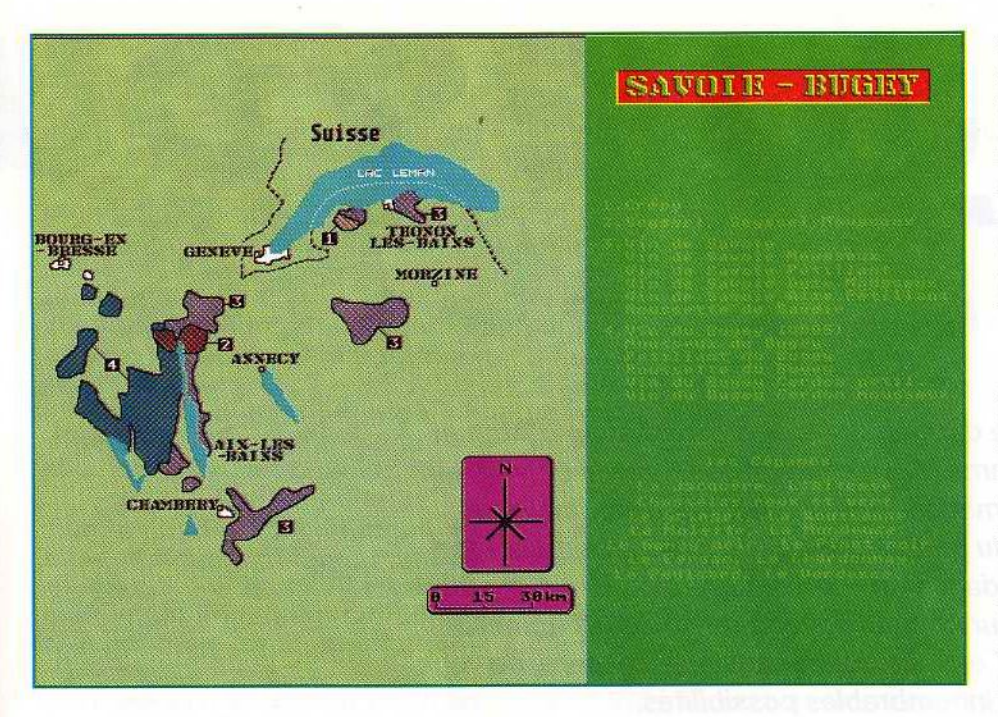
INGREDIENTS : 1500 ingrédients allant des produits de base aux vins, en passant par des produits beaucoup plus rares voire exotiques.



Lorsque vous avez indiqué vos préférences un tableau avec toutes les recettes correspondant à vos critères s'affiche. Vous pouvez alors les visualiser une à une et imprimer celle que vous avez choisie.

Le grand intérêt de LA CUISINE, outre l'évidente possibilité de recherche multicritères, réside dans la qualité de ses recettes. Celles-ci sont en grande majorité des classiques de la gastronomie dans leur version professionnelle. La qualité du contenu étant un impératif à la fabrication d'un tel logiciel, HEXAGONE PRODUCTION s'est adjoint le concours d'un grand chef pour la réalisation du programme et cela se vérifie à tous les instants. Que ce soit sur la liste des ingrédients (très pointue), la qualité des recettes, les cartes des vins ou le module diététique, le soin et le sérieux qui ont entouré le développement du logiciel sautent aux yeux.

Notez que si vous devenez un utilisateur forcené de LA CUISINE, vous pouvez également y rentrer vos propres recettes. Celles ci seront ajoutées à la liste déjà bien remplie



CARTE DES VINS

Sous ce menu plus qu'explicite sont regroupées douze cartes des vins représentant les principaux cépages en France et en Suisse. Les cartes sont directement héritées de la version TT donc en seize couleurs (dommage pour du VGA 256 couleurs), mais après tout l'important est ce qu'il y a dans l'assiette et là l'information, si elle n'est pas de type encyclopédique, reste instructive et permet de coller une région sur un nom de vin.

Tenez prenez la carte des vins de Savoie, on y trouve cités des vins assez rares et qui valent vraiment le détour comme le vin d'Ayze, le Cerdon où la Jacquère. Si vous ne voulez plus passer pour un MONCHU (touriste en haut savoyard) quand vous viendrez en vacances dans nos montagnes : achetez LA CUISINE FALCON et vous paraîtrez tout de suite plus intégré dans le paysage.

MODULE DIETETIQUE

Celui-ci permet soit de visualiser votre poids idéal et ainsi que le régime calorifique pour perdre vos kilos superflus, soit de calculer les valeurs nutritives de votre sélection aliment par aliment. C'est très bien fait et si l'utilisation sera plus épisodique que la recherche de recette, vous serez toujours heureux d'apprendre que 100 g de Beaujolais supérieur comporte 0,2 g de protides, 0,2 g de lipides, 88 g d'eau, 4 mg de sodium, 0,55 g de fer... 0,05g de vitamine C (comme quoi si vous vous sentez un peu faible, un verre de beaujolais ne peut que vous faire du bien) et 86 calories. Tout cela pouvant s'imprimer, si vous possédez l'ustensile adéquat (l'imprimante pas la casserole !).

UTILISATION

La recherche multicritères de recette, point central de LA CUISINE, demande un peu d'habitude pour être utilisée efficacement. Au début on à un peu tendance à cliquer un peu partout pour voir... Et on ne voit rien du tout.

Je m'explique. sélectionner une garniture, au coût élevé pour 8 personnes avec un temps de préparation supérieur à 3 heures et des ingrédients tels que BACON, DATTES FRAICHES et ENDIVES soldera la recherche par un beau panneau indiquant que les filtres sont trop sélectifs même dans une recherche non exclusive sur les ingrédients (minimum un de ceux choisis au lieu de tous). Il faut tout de même un sens un peu gastronomique et éviter de cocher des options (coût, temps, nbre personnes) si elles ne sont pas réellement des critères de choix importants, pour arriver à une liste intéressante.

Un fois «digéré» le logiciel, les recherches multicritères deviennent efficaces et par là même très utiles. J'avoue avoir un faible pour les beaux (et bons surtout) livres de recettes, et me servir régulièrement de mon FALCON pour cuisiner. Quel livre pourrait me sortir instantanément toutes ses recettes à base de MARRONS EN BOITE dont se délecte ma belle mère ? Aucun et alors que LA CUISINE me les livre quasiment en temps réel. Et comme la qualité des recettes est absolument irréprochable, ma belle mère pourra se régaler lors de son prochain séjour à la maison. C.Q.F.D !

Le reste s'utilise très facilement et si on se prend à regretter que le calcul calorifique ne puisse se faire sur une recette d'un coup (au lieu de le calculer par ingrédient) ou que la carte des vins ne soit pas plus descriptive (texte sur chacun des vins), il n'en reste pas moins que LA CUISINE FALCON est un beau cadeau pour les gastronomes d'autant plus que son prix est devenu très attractif : 490,00 F. Le programme tient sur 3 disquette HD, c'est dire si son rapport qualité/prix le place dans les aliments pour rapaces particulièrement riche en calories tout en étant très économique.

Godefroy de MAUPEOU

HEXAGONE PRODUCTION
19, rue des Marronniers.
93380 PIERREFITTE.

tel. 48 21 75 24
fax. 48 29 37 94

▲▲▲▲ qualité des recettes
▲▲▲ recherche multicritères
▲▲ module diététique
▲▲ le prix en baisse
▲ cartes de vins

▼ illustrations en 16 couleurs
▼ manque d'informations complémentaire sur les vins

LES JOIES DU MULTITACHE

Avec l'avènement de MultiTOS, le dernier système d'exploitation d'Atari et de son noyau multitâche, j'ai nommé MiNT, c'est un tout nouvel univers qui s'offre aux amateurs de programmation. Une occasion extraordinaire de goûter à moindre frais aux joies du multitâche puisqu'avec un simple Atari ST on peut désormais aller jouer dans une cours où les Unix, Linux et autres Minix sont rois. En route donc pour un petit voyage de quelques numéros pour découvrir les bases de MiNT et vous donner envie, je l'espère, de vous amuser avec le multitâche et ses innombrables possibilités.

Nous essaierons lors de ce survol de MiNT de rester relativement simples afin que ces articles soient accessibles au plus grand nombre. Le sujet tourne tout de même autour de la programmation mais le langage parlé sera un C très classique. Nous aurons l'occasion de voir des exemples de programmation qui seront assez courts, tout du moins au début.

Par ailleurs, il est bon de préciser que le système MultiTOS est installable sur n'importe quelle machine, du ST au Falcon. Dans la configuration dans laquelle nous l'utiliserons, c'est à dire minimale, vous n'aurez pas non plus à sacrifier trop de place sur votre disque dur donc pas d'hésitation, tout le monde installe MiNT ! Pour le disque dur, si vous n'en avez pas, ce n'est pas vraiment MultiTOS qui ne va pas être content mais plutôt votre compilateur C préféré ou vos nerfs qui ne supporteront pas longtemps les changements de disquette ; une sage décision est alors de s'abstenir.

COMMENT INSTALLER MINT ?

MultiTOS et son noyau MiNT sont gratuits et distribués sous forme d'archives au format ZOO. Je pense que l'excellente boutique de Pressimage doit avoir la dernière version dont je ne saurais vous donner le numéro tant ils évoluent vite.

Une fois que vous avez récupéré vos disquettes contenant ces archives, créez un dossier MiNT et extrayez l'ensemble des fichiers dedans. Vous voilà à la tête d'un ensemble de programmes, de fichiers de documentation («.doc», «.asc»), de quelques sources C, d'une pincée de fichiers de configuration et d'un imposant «gem.sys» qui n'est autre que l'AES 4 gérant le nouveau bureau de MultiTOS.

Pour ma part, je n'étais pas du tout satisfait de voir ces multiples fichiers placés n'importe où dans mon arborescence en dessous de «c:\mint». J'ai donc arrangé à ma guise les différentes composantes afin d'obtenir un ensemble plus simple et surtout cohérent. Vous serez tout à fait libres de faire comme bon vous semble mais je vais tout de même vous décrire l'organisation que j'ai adoptée en guise d'exemple.

Dans le répertoire «c:\mint», créez trois répertoires : «\bin», «\inc» et «\doc».

Le répertoire «\bin» contiendra tous les programmes qui peuvent faire partie de MultiTOS c'est à dire quelques programmes GEM comme «viewer.prg», «toswin.prg» ou «miniwin.prg» mais surtout le noyau MiNT c'est à dire «mint.prg» ainsi que tous les programmes qui gravitent autour : l'ensemble des «.ttp» dont le très important «mintshel.ttp». L'avantage de rassembler tous les exécutables dans un même répertoire est qu'on peut ainsi spécifier un chemin d'accès unique qui permette d'atteindre et de lancer n'importe quel exécutable sans avoir à se souvenir de son emplacement dans l'arborescence. Nous reviendrons sur ce point quand nous parlerons de l'utilisation d'un shell de commande.

Dans le répertoire «\inc», ainsi nommé pour «include», vous pourrez mettre tous les fichiers source C fournis en exemple pour le cas où vous voudriez un jour les consulter, mais vous pourrez surtout mettre tous les fichiers «headers» propres à MiNT. Ces derniers sont inclus pour programmer en multitâche comme tout fichier «.h» en programmation classique. L'avantage est comme pour «\bin», de rassembler tous les fichiers d'une même catégorie dans un unique répertoire.

Dans le répertoire «\doc» enfin, j'ai placé tous les fichiers de documentation ainsi que les fichiers d'explication généraux.

Le reste, ce qui ne rentre pas dans une de ces trois catégories, laissez-le au niveau de «c:\mint». Il ne devrait pas vous rester beaucoup de fichiers mais notamment les fichiers de configuration sont encore là.

CONFIGURER

Si vous avez récupéré une des dernières versions de MultiTOS, vous aurez probablement deux exécutables du noyau : «mint.prg» et «mint68k.prg» ou quelque chose dans ce goût là. Le premier est destiné à un processeur 68030 alors que le second se contentera d'un vieux 68000. Tous les deux fonctionnent très bien et intègrent même la protection mémoire du système.

Placez la version qui convient dans votre dossier AUTO et ainsi vous booterez sur le noyau MiNT et serez dès lors en multitâche.

Lorsque MiNT se charge, il cherche son fichier de configuration : «mint.cnf». D'une manière générale les différents fichiers de configurations fournis avec MultiTOS comprennent plein de commentaires et d'exemples. Ceci devrait faciliter votre tâche préliminaire de modification de ces fichiers, nous allons cependant préciser les étapes à respecter.

Dans le fichier «mint.cnf» figurent un certain nombre de variables d'environnement déterminant le comportement futur du système. La seule qui soit véritablement vitale est la première : «INIT». Cette ligne détermine quelle interface utilisateur lancer une fois le noyau installé (MiNT ne s'occupe que de la gestion multitâche et absolument pas du bureau ou d'un shell quelconque). Le choix le plus courant est de lancer le bureau Atari, mais on aurait très bien pu demander un shell de commande par exemple comme seule interface utilisateur. La ligne doit donc indiquer le chemin complet pour atteindre le fichier «gem.sys», par exemple : «INIT=c:\mint\gem.sys».

L'étape suivante est, conformément aux instructions de «mint.cnf», le chargement de l'AES 4 et l'installation du bureau GEM... qui consulte le fichier de configuration «gem.cnf». Les spécifications contenue dans ce fichier ne concernent que l'utilisation du bureau, ce n'est donc pas très important pour nous. Un programme assez pratique est néanmoins le visualiseur de texte, «viewer.prg» (car l'affichage se fait en fenêtre et non plus sur le fond de l'écran). Pour valider l'appel de ce programme lorsqu'on demande à voir le contenu d'un fichier, il faut que la variable «SHSHOW» indique le bon chemin d'accès à ce programme, par exemple : «setenv SHSHOW=c:\mint\bin\viewer.prg»

Pour lancer des programmes anciennement dis «TOS», il va vous falloir passer par un programme qui autorise le lancement d'exécutables «.tos» ou «.ttp». Cette classe de programme est normalement prévue pour un fonctionnement non GEM, ce qui se traduit par des affichages directement à l'écran. Sous MultiTOS il n'est pas envisageable que tout le monde se mette à écrire directement sur le fond donc les sorties texte sont redirigées et se font dans une fenêtre. Selon la version de MultiTOS dont vous disposez, il se peut que vous ayez soit «toswin.prg», soit «miniwin.prg» (soit les deux), qui gèrent tous deux les redirections et ces dites fenêtres. Je dirais que c'est une affaire de goût quant au choix d'utiliser l'un ou l'autre ; «toswin» propose plus d'options et de contrôle des fenêtres et «miniwin» est plus simple. La variable «TOSRUN» indique par quel programme passer pour lancer un application «TOS». Dans le cas général, le plus simple des deux suffit amplement, j'ai donc écrit la ligne «setenv TOSRUN=c:\mint\bin\miniwin.prg». Les autres variables sont assez explicites.

Ces deux fichiers «mint.cnf» et «gem.cnf» doivent figurer à la racine de votre disque de boot, sûrement «c:\». Avec ça, vous pouvez lancer MultiTOS et faire connaissance. Il reste encore d'autres fichiers de configuration mais nous les verrons quand nous en aurons besoin. Pour l'heure, ...

MULTITACHONS

Maintenant que tout est installé, multitâchons... Si c'est la première fois que vous vous aventurez dans MultiTOS, un petit tour du propriétaire ne sera pas superflu.

Le principe du multitâche est de faire tourner plusieurs programmes simultanément ou plus précisément chacun leur tour mais en changeant tellement souvent qu'on a l'impression qu'il tournent tous en même temps. Chaque programme lancé est appelé une tâche ou un process en anglais. Le bureau GEM constitue une tâche.

Cherchez dans les exécutables fournis avec MultiTOS et lancez le programme «lines.prg». Il fonctionne (c'est déjà un début !) et si vous cliquez sur une icône du bureau, l'effet habituel de cette icône survient aussi... La tâche «lines» et la tâche «bureau» coexistent et tournent en même temps.

Relancez un seconde fois «lines.prg» et là, c'est magique, vous avez deux «lines» qui tournent ! c'est ça le multitâche. Maintenant allez dans le menu bureau et sélectionnez une tâche parmi les trois. Si c'est le bureau, les deux fenêtres des tâche «lines» sont en arrière plan, si c'est une de ces dernières, elle passe en premier plan. Cette sélection permet de choisir quelle tâche bénéficie de l'interface utilisateur, c'est à dire des événements clavier et des clics souris.

Nous allons examiner ensuite comment MiNT gère ses petites tâches. Ouvrez le lecteur U: (au clavier par Alt-U par exemple) et là, une arborescence un peu bizarre s'ouvre sous vos yeux ébahis.

MiNT offre un faux lecteur appelé U: (pour «unified»). Ce lecteur contient des répertoires ainsi que des fichiers spécifiques à MiNT. Ces «fichiers» ne sont pas de vrais fichiers mais représentent des objets tels que, par exemple, une tâche ou bien un lecteur réel comme C:.

Nous ne parlerons pas des répertoire «\dev», «\pipe» ou «\shm» cette fois-ci mais voyons «\proc». «U:\proc» contient des «fichiers» représentant l'ensemble des process en train d'être exécutés et donne des informations sur ces process.

Une tâche est caractérisée par sont état, elle est référencée par un numéro d'identification appelé PID (pour «process id.») et occupe une certaine quantité de mémoire. Toutes ces informations sont indiquées dans «U:\proc» ; la taille d'un fichier révèle la mémoire occupée par la tâche associée, l'extension dans le nom n'est autre que le numéro de PID et la date indique à quel instant a été lancé le programme. L'état de la tâche apparaît dans l'attribut associé au fichier mais cette représentation n'est pas très pratique, nous verrons qu'il y a mieux grâce au shell de commande.

Un process vu comme un fichier, et la représentation est tellement fidèle que si vous déplacez un fichier de «U:\proc» vers la corbeille, vous tuez le process associé ! Cette vision orientée fichier de tous les objets possible est largement calquée sur le maître Unix et ses utilisateurs n'ont pas fini de trouver en MiNT un petit frère d'Unix à part entière.

Justement, un utilisateur d'Unix se dira «oui, mais nous avons normalement un shell de commande sans lequel on ne peut rien faire...» ; et où est le problème ? MiNT dispose aussi d'un shell de commande !

MINTSHELL

Un shell de commande se présente comme une simple fenêtre de texte dans laquelle se trouve une ligne où l'utilisateur tape des commandes. Ici, pas de souris ni d'icône, toutes les entrées se font au clavier. Les différentes commandes permettent de manipuler des fichiers, de lancer des programmes en tapant leur nom et éventuellement des paramètres, mais surtout pour ce qui nous intéresse, elles permettent de contrôler les process en visualisant leur état précisément, ou en modifiant leurs paramètres d'exécution.

Si vous n'avez jamais utilisé d'ordinateur

compatible PC et sa fameuse ligne de commande sous DOS ou bien si vous n'avez jamais eut de contact avec Unix ou bien évidement avec MiNT, il y a fort à croire que vous ne soyez pas très familiarisés avec les commandes d'un shell. Nous allons donc les passer rapidement en revue.

Comme un shell fait typiquement partie de ces applications «TOS», il faut le lancer avec «miniwin» ou «toswin». Si vous lancez «mintshel.ttp», «miniwin» sera appelé par défaut car vous l'avez configuré ainsi dans «gem.cnf». Pour utiliser un shell, préférez, si vous avez le choix, «toswin» qui est bien plus souple. Il vous permettra d'ouvrir plusieurs fenêtres, de changer leur taille, leur fonte, etc. «Toswin» dispose d'un fichier de configuration «toswin.cnf» dans lequel on doit trouver les informations suivantes : la variable «path» donne le chemin d'accès au programme appelé lorsqu'on ouvre une fenêtre sous «toswin» («path c:\mint\bin»). Typiquement, ce programme est un shell de commande et ceci est spécifié dans la ligne : «prog mintshel.ttp». Avec ces informations spécifiées, vous pourrez ouvrir autant de shells que vous le désirerez à partir de «toswin» et grâce à la commande de menu «Ouvrir fenêtre Std».

Ne croyez pas vous en tirer si facilement avec les configurations, il vous en reste une dernière. Le fameux «mintshel» requiert lui aussi son fichier : «mintshel.rc» («.rc» pour «ressource»). La seule chose vraiment importante dans ce fichier est de bien spécifier le chemin d'accès aux programmes qui constituent les commande du shell. La variable «MINT» désigne le répertoire d'installation de MiNT, écrivez donc «setenv MINT c:\mint». Notez que désormais toute référence à cette variable (qui s'écrit $MINT) équivaut à «c:\mint». Le chemin d'accès est défini par la variable «PATH» et vous pouvez par exemple écrire «setenv PATH c:\mint\bin» («setenv PATH $MINT\bin» serait aussi correct).

Les deux fichiers «toswin.cnf» et «mintshel.rc» doivent figurer dans «c:\mint\bin» (soit au même endroit que leur programmes respectifs).

Bon, il est grand temps d'ouvrir un shell pour voir apparaître en première ligne le «prompt». Il vous invite à taper une commande, commençons par «pwd» (pour «Print name of current Working Directory») qui permet de savoir dans quel répertoire vous vous trouvez actuellement en vous donnant le chemin complet (par exemple «c:\mint\doc»). Pour changer de répertoire, utilisez la commande «cd» (pour «change directory») suivie du nouveau chemin au bout duquel vous voulez accéder. Notez que deux points consécutifs «..» désignent le répertoire directement au dessus de celui dans lequel vous vous trouvez. Exemple :

```
pwd
-> c:\mint\doc
cd ..\bin
pwd
-> c:\mint\bin
```

Pour avoir le contenu d'un répertoire, il s'agit de la commande «ls». Vous obtiendrez la liste des fichiers présents dans le répertoire courant. La commande «rm» permet d'effacer un fichier («rm toto.prg»). Les commandes «cp» et «mv» permettent respectivement de copier ou de déplacer un fichier. La source est le nom du fichier concerné et la destination peut être un répertoire (auquel cas le nom du fichier est conservé, «cp toto.prg c:\mint\bin), elle peut être un nom de fichier éventuellement précédé par un chemin (auquel cas le fichier est renommé, «cp toto.prg c:\mint\bin\prog.prg»). Notez que déplacer un fichier sans changer de répertoire revient à le renommer («mv toto.prg prog.prg»).

Vous pouvez utiliser l'étoile (*) comme joker pour remplacer n'importe quel groupe de caractères ; exemple : «ls *prg» listera tous les programmes se finissant par «prg».

Enfin, la commande la plus intéressante parmi celles dont je vous parlerais cette fois-ci : «ps» (pour «process state»). Elle donne des informations précises sur l'état des tâches en cours d'exécution sur votre machine.

Il faut savoir qu'une tâche en cours d'exécution peut être dans différents états ; soit elle est dans l'état «running» auquel cas c'est elle qui dispose du processeur et des ressources de la machine et elle est effectivement en train d'être exécutée. Elle peut être dans l'état «ready» auquel cas, elle est prête à prendre le processeur dès qu'on lui donnera, lorsque ce sera son tour d'utiliser un portion du temps machine partagé entre tous les process. Une tâche dans l'état «waiting» attend qu'un événement se produise au niveau de l'interface utilisateur pour qu'elle ait quelque chose à faire. Si la tâche est en attente d'un événement système géré par MiNT, elle sera endormie (état «sleep») tant que cet événement ne survient pas. Enfin, une classe de programme est appelée «TSR» (pour «Terminate and Stay Resident»), ils sont terminés mais restent en mémoire. Ce sont typiquement des détournement d'appels système comme un ram-disque ou un sélecteur de fichier alternatif comme l'excellent «selectric».

Comme nous l'avons déjà vu plus haut, une tâche est désignée par son «PID» mais «ps» vous indiquera aussi à partir de quelle tâche a été crée celle que vous observez grâce au «PPID» (pour «Parent PID»). Ainsi remarquez par exemple que MiNT porte le PID zéro et qu'il a créé «aessys», la partie AES du système. Vous verrez que cette dernière a créé à son tour les tâches «screen» et «newdesk» du bureau et quelle est parente de «toswin», etc. Tout ceci est assez amusant et surtout, lorsque nous programmerons nos tâches, vous les verrez apparaître dans la liste des process ainsi que leurs interactions.

Les colonnes «PRI» et «CURPRI» vous donnent les priorités d'exécution des tâches, sur lesquelles nous reviendrons après les vacances. Enfin vous avez toujours les indications d'occupation mémoire et de date de création des process, classique.

A BIENTOT

Je pense avoir exposé les bases de l'utilisation de MultiTOS et plus particulièrement MiNT car c'est avec ce noyau multitâche que nous allons le plus nous amuser. Entraînez vous à cette utilisation et ne réfrénez surtout pas votre curiosité dans le domaine. MiNT est, comme tout système, très vaste et vous découvrirez à partir du prochain numéro l'aspect programmation en multitâche.

Vous avez tout l'été pour peaufiner votre installation, munissez vous également d'un compilateur C et si vous êtes impatients, commencez à lire les documentations fournies sur les nouveau appels système MiNT («c:\mint\doc*asc»).

Je serai disponible pour répondre à vos questions sur le 3615 STMAG déposées dans ma vieille bal NAOS ou bien (et là je ne vous cache pas que je préfère un peu) sur INTERNET, mon adresse E-mail étant «bercovie@esiee.fr» -en plus c'est sous Unix !

Allez, on recommence dans un mois, frais et dispos.

Résumé des commandes de shell vue ce moi-ci :

- ls : liste les fichiers du répertoire courant
- cd : change de répertoire courant
- pwd : donne le chemin du répertoire courant
- cp : copie de fichier(s)
- mv : déplacement de fichier(s)
- rm : effacement de fichier(s)
- ps : donne l'état des process de la machine

Eric Bercovici

COMMUNICATION ENTRE LE 68030 ET LE DSP

Prouvons que la puissance du DSP permet d'égaler, si ce n'est de dépasser, celle des 486. Pour cela, après avoir passé en revu les principales instructions, dans les articles précédents, nous allons maintenant découvrir comment communiquer.

Il faut d'abord savoir que le DSP permet de faire tourner plusieurs programmes en même temps (en utilisant des interruptions), mais il est fort difficile de bien gérer ceci. Donc, pour cette initiation nous nous concentrerons plutôt sur la simplicité d'un unique programme.

Il y a deux principales phases, qui sont: La mise en place du programme dans la mémoire du DSP et l'échange des données entre le 68030 et ce dernier.

MISE EN PLACE

Nous allons nous aider des fonctions systèmes, en effet il est plus simple de les utiliser que de se refaire une routine de chargement en mémoire DSP, de plus nous n'avons pas besoin d'optimiser ce genre de code (alors autant utiliser ce qui existe déjà). Le système admet plusieurs fonctions Xbios, nous allons nous attarder, ici, uniquement sur celles qui nous intéressent.

La première est DspRequestUniqueAbility elle retourne en D0 un numéro d'identificateur (l'équivalent du HANDLE pour les fonctions d'ouverture de fichier). La syntaxe est :

```
MOVE.W  #113,-(SP)
TRAP    #14
ADDQ.W  #2,SP
```

Ensuite nous avons deux possibilités pour envoyer le programme proprement dit :

- Utiliser DspLoadProg, qui va charger un fichier «.LOD» à partir du disque. Ce fichier correspond au format officiel MOTOROLA, c'est un code ASCII contenant la table des labels (pratique pour débugger). Syntaxe :

```
MOVE.L  #Buffer_Dsp,-(SP)
MOVE.W  D0,-(SP)
PEA     FileName
MOVE.W  #108,-(SP)
ADD.W   #12,SP
...
Buffer_Dsp  DC.L 100
FileName    DC.B 'DSP_code',0
```

La taille du buffer dépend de vos besoins, à vous de voir.

- Utiliser DspExecProg, qui va copier une partie de la ram 68030 vers la ram DSP, c'est le fichier .P56 que l'on inclura dans notre source assembleur. C'est un code binaire qui ne contient pas la table des labels.

Je n'ai pas trouvé de préférences quant à utiliser l'un ou l'autre des formats. Syntaxe :

```
MOVE.W  D0,-(SP)
MOVE.L          #(DspCodeFin        -
DspCodeDebut)/3,-(SP)
PEA     DspCode
MOVE.W  #109,-(SP)
TRAP    #14
ADD.W   #12,SP
...
DspCodeDebut  INCBIN  'DSP_Code.P56'
DspCodeFin
```

On divise par trois la longueur du code pour avoir sa taille en mots DSP (24 bits = 3 octets)

Voila pour le transfert du programme (c'est super tellement c'est simple).

Attaquons maintenant les échanges proprement dit.

HOST TOI DE LA QUE JE M'Y METTE

Pour la deuxième phase, il va nous être plus intéressant d'écrire nos propres routines en fonctions de nos besoins que d'utiliser le système (on se demande quand ils nous pondront du code optimisé).

Le port HOST est l'un des deux moyens (l'autre étant l'utilisation du DMA, que nous ne verrons pas ici) pour échanger des données. Ci-après, les différents registres le concernant.

Vous remarquerez qu'ils sont quasiment identiques pour le 68030 comme pour le DSP, qu'ils sont peu nombreux et qu'ils sont relativement simples à utiliser.

Du coté du 68030 :

$FFFFA200 (Byte): HOST Control Register (HCR)

Bit 7 : Init du port HOST.

Bit 6 à 5: Inutilisé sur le Falcon.

Bit 4 : HOST Flag 1 (HF1).

Bit 3 : HOST Flag 0 (HF0): Ces 2 bits servent à fixer la valeur du HSR du coté DSP (voir plus bas).

Bit 2 : Inutilisé.

Bit 1 : HOST Transmit Interrupt Enable (HTIE): Autorise l' interruption pour une donnée à émettre, c'est-à-dire, quand HTDE est à 1 (voir plus bas, voir aussi le registre IVR).

Bit 0 : HOST Receive Interrupt Enable (HRIE): Autorise l'interruption 68030 pour une donnée à recevoir du DSP, c'est-à-dire, quand HRDF est à 1 (voir plus bas).

$FFFFA202 (Byte): HOST Status Register (HSR)

Bit 7 à 6: Inutilisé.

Bit 5 : Réservé, toujours égal à zéro.

Bit 4 : HOST Flag 3.

Bit 3 : HOST Flag 2: Ces 2 bits reçoivent la valeur du HSR coté DSP (voir plus bas).

Bit 2 : HOST Transmitter Ready (HTR): Port HOST disponible.

Bit 1 : HOST Transmit Data Empty (HTDE): Port HOST Vide, on peut donc envoyer une valeur par HTDR (voir plus bas). Si HTIE est à 1 cela déclenchera une interruption.

Bit 0 : Receive Data Full (HRDF): indique qu'une donnée à été émise par le DSP (le port HOST est donc plein), il n'y a plus qu'à la lire dans HRDR (juste au-dessous). Si HRIE est à 1, alors une interruption sera déclenchée.

$FFFFA204 (Long): HOST Receive Data Register ET HOST Transmit Data Register (HRDR et HTDR): C'est par la que l'on envoie ET que l'on reçoit les données, seul les 24 bits faibles sont utilisées.

$FFFFA203 (Byte): Interrupt Vector Register (IVR): Ceci correspond au numéro du vecteur d'interruption qui sera déclenché (s'il y a autorisation) c'est-à-dire qu'une donnée en provenance du DSP (quand le port HOST est plein), ou demandé par lui (quand il est vide), peut déclencher une interruption (ce qui s'avère très utile).

De plus, on peut choisir son numéro de vecteur. Le Xbios le fixe à $FF par défaut (ce qui correspond à l'adresse $3FC (= 4* $FF)).

$FFFFA201 (Byte): Command Vector Register (CVR) : Ceci permet d'utiliser les interruptions du HOST User Command au niveau du DSP. Cela permet donc d'avoir plusieurs programmes dans le DSP et de faire appel à eux quand on en a besoin.

Bit 7 : HOST Command Pending (HCP): Mis à 1 par le 68030 pour déclencher la demande d'interruption dans le DSP.

Bit 6 à 5: Inutilisés.

Bit 4 à 0: Numéro de l'interruption demandé. De $0 à $3C, MAIS les HOST User Command sont de $26 à $3C. Par exemple, pour appeler le HUC numéro 3 ($2C) on fait MOVE.B #($80+$2C/2),$FFFFA201.B.

Du coté du DSP :

Pour mieux comprendre voyons d'abords la table des interruptions.

$0000 RESET (en hard)
$0002 Débordement de pile
$0004 Trace
$0006 Déclenché par l'instruction SWI
$0008 Port A (IRQA, inutilisé)
$000A Port B (IRQB, inutilisé)
$000C SSI : Réception de donnée en provenance de la matrice
$000E SSI : Idem avec donnée écrasée (overrun)
$0010 SSI : Emission de donnée vers la matrice
$0012 SSI : Idem avec donnée oubliée (underrun)
$0014 à $001E SCI : Inutile ici car la Falcon ne possède pas ce port
$0020 HOST : Réception de donnée en provenance du 68030
$0022 HOST : Emission de donnée vers le 68030
$0024 HOST Command
$0026 à $003C HOST user Command 0 à 11
$003E Instruction Illegal

Il faut savoir que ce ne sont pas des vecteurs (donc pas des pointeurs), lors du déclenchement d'une interruption, le PC (Program counter (et non l'intel inside. Oh! c'est fin)) va se placer à l'adresse en question sans sauvegarder le contexte (comme le fait le 68030). Donc au lieu de mettre une adresse on va mettre 1 instruction, généralement un JMP vers la routine approprié (pour les erreurs et le HOST) dans ce cas une série d'instructions sera prise en compte par la suite et c'est à vous de sauver/restaurer le contexte, ou un MOVE (pour le SSI, c'est ainsi que l'on fait des échange entre le DSP et le DAC/ADC. Mais c'est une autre histoire) dans ce cas 1 seule instruction sera prise en compte. C'est bien sûr un peu plus compliqué que cela.

Vous n'avez rien compris ? Ce n'est pas grave, on y reviendra dessus la semaine prochaine lors d'une interrogation écrite.

Il existe un registre qui permet de définir le niveau de priorité de certaines interruptions (SCI,SSI,HOST,IRQB,IRQA). Les autres ont d'office un niveau IPL3. Ce registre est:

X:$FFFF Interrupt Priority Level (IPR)

(X: indique que le registre se trouve en mémoire X)

Bit 15 à 14: SCI (Inutile sur le Falcon).

Bit 13 à 12: SSI.

Bit 11 à 10: HOST.

Bit 9 à 6 : Inutilisé.

Bit 5 à 3 : IRQB (Inutile sur le Falcon).

Bit 2 à 0 : IRQA (Inutile sur le Falcon).

On place les bits correspondants au niveau d'IPL recherché (c'est genial à quel point cela peut se simplifer, il ne nous reste que 2 interruptions à configurer sur au moins 5, sans compter les erreurs).

Donc, les ports HOST et SSI se configurent sur 2 bits, donc IPL de 0 à 3. S'ils ont même IPL l'ordre se fera chronologiquement (par ordre d'arrivé).

X:$FFE8 HOST Control Register (HCR)

Bit 7 à 5: Réservés, doit être toujours à nul.

Bit 4 : HOST Flag 3 (HF3).

Bit 3 : HOST Flag 2 (HF2). Ces 2 bits sont en écriture et servent à être lus par le HSR coté 68030. Ils ont pour significations celles que vous leur donnerez.

Bit 2 : HOST Command Interrupt Enable (HCIE). Autorise les interruptions HUC demandées par le 68030.

Bit 1 : HOST Transmit Interrupt Enable (HTIE). Autorise l'interruption $22 (HOST vide, donnée pouvant être envoyée vers le 68030).

Bit 0 : HOST Receive Interrupt Enable (HRIE). Autorise l'interruption $20 (HOST plein, donnée en provenance du 68030).

X:$FFE9 HOST Status Register (HSR)

Bit 7 : Inutilisé sur le Falcon.

Bit 6 à 5: Réservés, doivent être à nuls.

Bit 4 : HOST Flag 1 (HF1).

Bit 3 : HOST Flag 0 (HF0). Ces 2 bits sont en lecture uniquement et sont fixés par le 68030 (par l'utilisateur). Ils n'ont donc pas de significations autres que celles que vous leur donnerez (Inutile de dire qu'ils ne servent pas beaucoup).

Bit 2 : HOST Command Pending (HCP). Une HOST Command a été envoyé (par le 68030), si l'HCIE est à 1 alors une interruption est déclenché.

Bit 1 : HOST Transmit Data Empty (HTDE). Indique que l'on peut envoyer une donnée par le port HOST (registre HTX, voir plus bas). Si HTIE est à 1 il y a déclenchement de l'interruption $0022.

Bit 0 : HOST Receive Data Full. Indique qu'une donnée a été émise par le 68030, on peut la lire par le port HOST (HRX, voir plus bas). Si HRIE est à 1 il y a déclenchement de l'interruption $0020.

X:$FFEB HOST Receive Data Register ET HOST Transmit Data Register (HRX et HTX).

C'est par cet unique registre que l'on envoie et que l'on reçoit les données.

MISE EN PRATIQUE

Nous allons voir maintenant comment utiliser ces registres. Le premier exemple consiste en la manière d'envoyer,sans perte et sans interruption, des données au DSP. Je précise sans perte (HANDSHAKING MODE) car on va attendre que le DSP soit prêt à recevoir.

Voici le code du coté 68030 :

```
        LEA     BUFFER,A0
        MOVE.L  #LONGUEUR-1,D0
WAIT:   BTST    #1,$FFFFA202.W     (HSR)
        BEQ.S   WAIT
        MOVE.L  (A0)+,$FFFFA204.W (HTDR)
        DBF     D0,WAIT
```

Ici on envoie les données par paquet de 4 octets (l'octet le plus fort sera ignoré: Le DSP est un processeur 24 bits).

Il y a moyen de gagner des cycles en supprimant le test HSR sans perdre de donnée au niveau du DSP, pour peu qu'il ne fasse que leur réception (donc pas de traitement en même temps). Il est nettement plus rapide, c'est donc à lui d'attendre. Il faut aussi qu'il sache combien de données il va recevoir, c'est très simple, votre premier envoi correspondra à un nombre d'itération.

Vous remarquerez que l'on envoie 4 octets alors que 3 sont utiles??? On peut les envoyer 3 par 3:

```
MOVE.B (A0)+,$FFFFA205.W
MOVE.W (A0)+,$FFFFA206.W
```

Mais cela prendra plus de temps.

Voici comment en envoyer 2 par 2:

```
MOVE.W #0,$FFFFA204.W
MOVE.W (A0)+,$FFFFA206.W
```

Et enfin, 1 par 1:

```
MOVE.W #0,$FFFFA205.W
MOVE.B (A0)+,$FFFFA207.W
```

Le MOVE.W est possible car le 68030 permet d'adresser avec un mot (ou un mot long), une adresse impaire. Je pense que ces trois dernières 'routines' ne seront pas beaucoup utilisées, elles sont lentes.

Ici j'ouvre une parenthèse pour les gros bidouilleurs : L'idéal est d'utiliser le MOVE.L car c'est l'instruction la plus rapide. Voici donc un petit truc pour envoyer un buffer par paquet de 3 de manière optimisé (je n'ai pas essayer les MOVEM):

```
        LEA     BUFFER,A0
        MOVE.L  #LONGUEUR,D0
        DIVU    #6,D0
        ADDQ.W  #1,D0
        EXT.L   D0
WAIT:   BTST    #1,$FFFFA202.W      (HSR)
        BEQ.S   WAIT

LOOP:   MOVE.L  (A0),$FFFFA204.W    (HTDR)
        MOVE.L  3(A0),$FFFFA204.W
        ADDQ.W  #6,A0
        DBF     D0,LOOP
```

En faisant pas mal de tests j'ai trouvé que ce code (qui tiens dans le cache) est le plus rapide. (Vive le cache et les adressages impairs, cela nous facilite bien des choses...)

Fin de la parenthèse.

Voici le code du coté DSP :

```
Get_From_68030:
JCLR    #<0,X:<<$FFE9,Get_From_68030
        MOVEP   X:<<$FFEB,x0
```

L'instruction JCLR test le bit 0 (HRDF) du registre HSR et boucle sur Get_From_68030 si le 68030 n'envoie rien (super comme petite instruction : 2 cycles). L'instruction MOVEP permet de récupérer ce qui à été envoyé et le place dans le registre x0. Ici il est important de faire le test qui permet d'attendre.

Le traitement des données reçues dépend uniquement de vous.

Remarque : le symbole << indique une adresse périphérique, le symbole < indique un codage court (pour l'assembleur : 24 bits) (gain de place et de cycle) et inversement le symbole > indique un codage long (48 bits)

DONNER POUR RECEVOIR

Vous aurez sans doute besoin de recevoir des informations en provenance du DSP, c'est tout aussi simple :

Coté 68030 :

```
        LEA     BUFFER,A0
        MOVE.W  #LONGUEUR-1,D0
WAIT:   BTST    #1,$FFFFA202.W
        BEQ.S   WAIT
        MOVE.L  $FFFFA204.W,(A0)+
        DBF     D0,WAIT
```

Coté DSP :

```
Send_To_68030:
JCLR #<1,X:<<$FFE9,Send_To_68030
        MOVEP   x0,X:<<$FFEB
```

Truc : Pour économiser des labels : JCLR #<1,X:<<$FFE9,*

L'étoile indique le compteur ordinal (le PC), ici il est au niveau du codage de l'instruction et donc aura le même effet attendu (Il n'y a pas à dire, c'est chouette de bidouiller).

INTERRUPTIONS 68030

Elles permettent d'éviter des attentes inutiles (en général du 68030) lors des calculs du DSP, entre 2 envois. Le moyen le plus sûr pour ne pas s'emmêler les pinceaux est d'utiliser celle que génèrent les envois du DSP, c'est-à-dire quand le HOST devient plein. Si on veut une interruption quand le HOST devient vide, on en aurait une, mais pas forcement quand le DSP en demande une (j'ai eu ce genre de problème).

Donc, si le DSP veut envoyer un paquet de données, pas de problème à l'interruption le 68030 les reçoit.

S'il veut en recevoir, alors il fait juste une demande d'envoie, à l'interruption le 68030 reçoit juste 1 donnée puis envoie les paquets au DSP.

Voici le code 68030 :

MOVE.L #My_Interrupt,$3FC (Vecteur = 4 * $FF)

MOVE.L #$FF,$FFFFA203.W (IVR)

BSET.B #0,$FFFFA200.W (HCR)

...

My_Interrupt:

MOVE.L $FFFFA204.W,D0 (Reçoit la donnée émise).

BCLR.B #0,$FFFFA200.W (Coupe les interruptions, sinon le prochain envoi du DSP en provoquera une autre et cela deviendra un enchevêtrement d'interruptions ingérable. A remettre, si besoin est lors de la fin du traitement).

...

Ici soit on reçoit d'autre données, soit on en envoie (ou même les deux).

...

RTE

Il n'y a aucune modification à faire dans le code du DSP. Remarque: Cette méthode permet de savoir ce que le DSP attend, à l'aide du contenu de D0.

INTERRUPTIONS DSP

Pour autoriser les interruptions HOST User Command (HUC) il suffit juste de faire : BSET #<2,X:<<$FFE8 (HCR) au début dur code DSP. Ensuite le 68030 appelle celles-ci par la formule MOVE.B #($80+$N°/2),$FFFFA201.W. Attention cela suppose que le DSP contient les routines prêtes à traiter ces demandes.

Un dernier conseil les programmes DSP pourront commencer à l'adresse $0040, avant c'est la table d'interruption. Il faut donc mettre ORG P:$0040 avant votre code.

POUR FINIR

C'est un plaisir de constater que la programmation DSP est relativement simple et permet d'exploiter aisément sa puissance. C'est aussi un très bon apprentissage dans la programmation de processeurs parallèles (cela a certainement de l'avenir).

Nous avons donc ici de quoi faire pâlir les petits 486 (qui ont besoins de ventilateurs pour les empêcher de chauffer, ah ah), profitons en.

Le programme d'exemple (sur la disquette) n'est pas à exécuter mais à tracer.

La prochaine fois on attaque le SSI.

Guillaume AUDUC

LE SON DU FALCON (III)

Dans les articles précédents nous avons découvert les fonctions sonores du Falcon, mais que vaut la théorie sans la pratique ?...

OBJECTIF

Nous allons réaliser un programme de direct to disk. Evidemment ce programme n'égale pas les produits vendus dans le commerce, mais il permettra de vous familiariser avec les fonctions sonores du système, et de bien comprendre l'utilisation de la matrice.

MISE EN GARDE

Avant de continuer, je tiens à rappeler que les versions du Pure C antérieures à la version 1.1 n'intègrent pas les nouvelles fonctions sonores du Falcon. Si vous ne possédez pas la dernière version de Pure C, deux possibilités s'offrent à vous : écrire une librairie en assembleur ou utiliser la fonction xbios(void, ...) du Pure C.

Pour écrire une librairie, pas de panique, c'est très simple. Il suffit de savoir que :

• Un int est codé sur un mot (.W) tandis qu'un pointeur est codé sur un mot long (.L)

• Le Pure c passe les paramètres de gauche à droite. Les 3 premiers entiers sont dans d0/d1/d2, et les 2 premiers pointeurs dans a0/a1. Tous les paramètres supplémentaires sont passés par la pile.

• Les fonctions sonores sont des appels au XBIOS (TRAP #14). Il faut donc empiler les variables dans l'ordre inverse du prototype et corriger la pile après le trap.

Commencez par créer un fichier «.s», puis tapez :

```
EXPORT < noms des modules à exporter.>
MODULE < nom de la première fonction>.>
  |
  |      < code assembleur de la fonction >
  |
RTS
ENDMOD.
   .
   .
   .
```

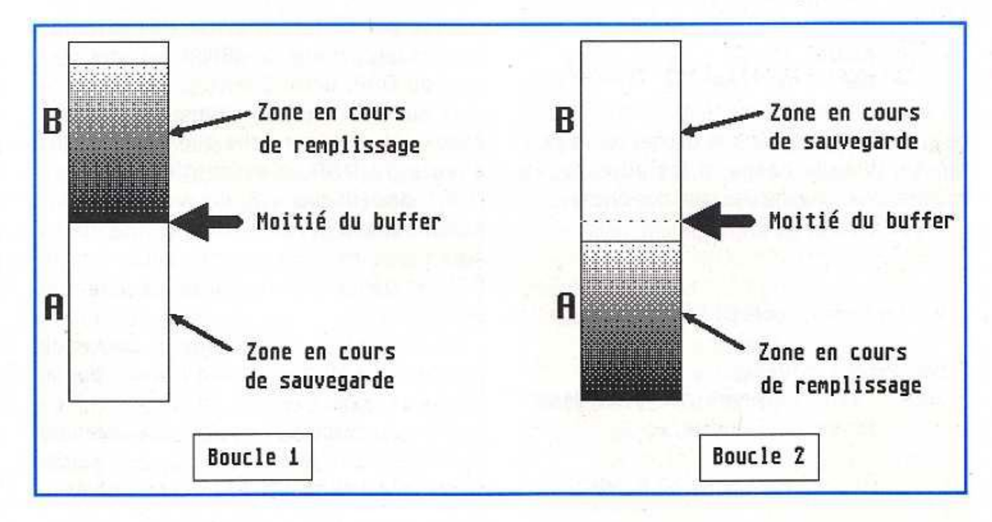
Voilà c'est tout. A titre d'exemple voici ce qu'on obtient pour la fonction XBIOS $83 (setbuffer) :

```
EXPORT setbuffer.
MODULE setbuffer.

move.l a1,-(sp);   /* *endaddr.  */
move.l a0,-(sp);   /* *begaddr.  */
move.w d0,-(sp);   /*  reg.      */
move.w #$83,-(sp); /* numéro de fonction */
trap    #14;
addq.l  #12,sp;    /* correction de pile */
rts                /* fin de la procédure./

ENDMOD.
```

Figure 1: Utilisation du buffer



Assemblez ce fichier. Vous obtenez alors un fichier «.O» qu'il faut inclure dans votre projet. Enfin créez un fichier include contenant les prototypes des fonctions et le tour est joué.

Si vous êtes allergiques à l'assembleur, la deuxième solution est plus accessible, bien qu'elle ne permette pas le contrôle du type des paramètres. Le même exemple aurait donné :

```
#define setbuffer(reg,endaddr,begaddr)
xbios(0x83,reg,endaddr,begaddr)
```

(Tiens, on dirait du GFA)

PRINCIPE

Le principe de fonctionnement de notre programme est très simple. Nous utiliserons un tampon circulaire, divisé en 2 parties A et B de même longueur (cf. figure 1). Les données numérisées provenant de l'entrée micro seront stockées au fur et à mesure dans une moitié du tampon, tandis que nous sauvegarderons sur le disque dur l'autre moitié du tampon. Mais comment fait-on pour écrire sur le disque dur tout en récupérant les données provenant de l'ADC ? Tout simplement en utilisant le circuit DMA Record (Direct Memory Access) qui va écrire en mémoire le son numérisé sans que le 68030 ait besoin d'intervenir. Le processeur est alors inoccupé et peut se charger de sauvegarder les données. Merveilleux, non ?... Pour écouter un sample, nous utiliserons le même procédé mais, cette fois-ci le son sera transféré du disque dur vers un tampon tandis que l'autre moitié du buffer sera utilisée par le DMA Playback. Voilà, c'en est fini pour le principe de fonctionnement.

LE LISTING

Passons à la programmation en elle-même. Le listing joint à cet article est volontairement incomplet. Vous n'y trouverez que les parties les plus «intéressantes». Mais rassurez-vous, l'intégrale du source ainsi que l'exécutable se trouvent sur la disquette.

Pour la suite de l'article, gardez le source sous les yeux et suivez le guide.

La fonction direct2disk commence par sauvegarder les gains en entrée, en sortie du DAC et de l'additionneur. On utilise pour tous les modes (de 0 à 6) la fonction soundcmd() avec comme paramètre -1. Les résultats retournés correspondent à l'état actuel des circuits, il suffit de les sauvegarder dans un tableau. La suite de la procédure présente peu d'intéret; On y trouve principalement la gestion des événements associés au formulaire (lancement des fonctions enregistrer, rejouer, ...).

Attaquons nous maintenant à la procédure qui permet d'enregistrer un sample. Avant de sauver des données sur le disque dur, il faut ouvrir un fichier en écriture. Pour cela, utilisez impérativement la fonction Fopen (avec un F majuscule). Toutes les opérations sur les fichiers seront effectuées avec les fonctions systèmes Fopen/Fwrite, car le programme ne fonctionne pas si vous utilisez la fonction C fwrite (D'ailleurs je ne comprends pas pourquoi et ce n'est pas faute d'avoir essayé). Alors faites très attention à ce que vous tapez.

Les premiers appels système permettent de configurer la qualité sonore :

- Soundcmd(ADDERIN,adderin). Cette commande permet d'avoir en sortie la source sonore et/ou le son provenant de la matrice. Quel intérêt me direz-vous? Eh bien! cela vous permet de chanter sur un sample, ou encore d'écouter un son traité au DSP sans être gêné par le son original.
- Soundcmd(ADCINPUT,0) connecte l'entrée micro à la matrice. Il est possible de connecter le Yamaha à la matrice mais cela ne présente que peu d'intérêt.
- Setmode(1) fixe la qualité sonore d'enregistrement. Dans notre cas nous échantillonnerons en 16 bits stéréo.
- Settracks(0,0) fixe le nombre le piste en lecture et en écriture.
- Setmontrack(0) affecte la piste 1 au speaker interne du Falcon. Cependant, si vous avez coupé le speaker avec fonction XBIOS 30 vous n'entendrez absolument rien (Ouf ! sauvés...).

Il ne reste plus qu'à configurer le circuit DMA Record à l'aide de la fonction Setbuffer(). Le paramètre 1 permet d'indiquer au circuit sonore que nous souhaitons enregistrer un morceau. Begaddr reçoit l'adresse du tampon où les données doivent être stockées et enfin Endaddr pointe sur la fin du buffer. D'autre part, puisque nous voulons écrire les octets en boucles dans le buffer, il faut indiquer que l'enregistrement ce fait en boucle. Pour cela il faut mettre le bit RR du mode à 1. Le DMA est mis en marche en mettant à 1 le bit RR du mode. On obtient donc la ligne suivante

```
buffoper(12)
```

Dorénavant, le tampon doit être vidé par moitié. Mais comment sait-on qu'il faut écrire un bout du tampon ? Tout simplement en faisant appel à la fonction buffoper(). En effet celle-ci renvoie un tableau dont le 2ème élément est la position du «pointeur DMA» dans le buffer d'enregistrement. Il suffit d'appeler buffoper() dans une boucle et d'attendre que le pointeur sort de la première moitié du tampon pour écrire le contenu de cette partie sur le dur. Cependant, il se pose un petit problème: sound_buffer pointe sur des octets alors que la valeur retournée par buffptr() est un long int. Le pointeur doit être converti en long int à l'aide d'un cast si l'on veut comparer les 2 valeurs. On obtient donc la ligne suivante :

```
while(      buffpointeur[1]      <
(long)(sound_buffer+HALF_BUFFER) )
```

La 2ème boucle fait la même chose mais pour l'autre moitié du tampon. Il ne reste plus qu'à inclure ces 2 boucles dans une troisième qui teste s'il faut arrêter le direct to disk. Prenez garde de ne pas utiliser une fonction, comme evt_keybd, qui bloque le programme tant que vous n'avez pas appuyé sur une touche, car le DMA continue de fonctionner. Dans le listing la fonction stop() utilise evnt_multi pour surveiller le clavier ainsi que la souris. L'enregistrement fini, nous arrêtons le DMA avec buffoper(0). Nous fermons le fichier avec Fclose, et c'est terminé pour l'enregistrement.

La restitution fonctionne de la même façon. Il suffit modifier les modes de setbuffer() (1 ->0), buffoper() (12->3), d'utiliser buffpointer[0] qui indique la position du pointeur en lecture, et de ne pas oublier remplir entièrement le tampon avant d'effectuer la boucle.

Figure 2 : Exemple de configuration de la matrice

Direct To Disk

Chemin: c:\sample.smp

Gain entrée [-] 0 [+]

Atténuation sortie [-] 0 [+]

12 KHz | 33 KHz | 25 KHz | 50 KHz

Entrée externe / Sortie DSP / DMA Playback / ADC

DAC / Entrée DSP / DMA rec. / Sortie ext.

ENREGISTRER | REJOUER | STOP | FIN | MATRICE | ADC

ET LA MATRICE ?

Je ne vous ai pas encore parlé du plus important : la matrice. En effet si vous ne configurez pas la matrice correctement vous risquez de sampler du bruit, ou de ne rien entendre pendant la restitution d'un sample. J'ai choisi de ne pas configurer la matrice dans les procédures de direct to disk pour 2 raisons :

• Je voulais entendre l'influence de la matrice sans avoir à sampler une chanson.

• La matrice offre beaucoup de possibilités et il aurait été dommage de se contenter d'une seule configuration.

La matrice est configurée dans le programme par la fonction setmatrice(). Table est un tableau contenant les noms affectés aux boutons se trouvant à droite sur le formulaire (cf. figure 2). La procédure se contente de tester les destinations affectées à chaque source et d'effectuer le devconnect() correspondant. Notez que c'est à la fonction devconnect() qu'il faut indiquer la fréquence d'échantillonnage et le protocole. Dans le programme nous utilisons le mode sans handshake (mode 1), la fréquence de l'horloge interne est 25 Mhz et c'est le paramètre prescale qui permet de changer la fréquence : 1=50Khz, 2=33khz, 3=25khz, 4=12khz.

Le plus simple pour enregistrer un morceau est de connecter l'ADC au DMA Record. L'instruction correspondante serait

`devconnect(3, 8, 0, freq):`

3 correspond à l'ADC et 8 indique que seul le DMA Record est connecté.

De même pour écouter un sample le plus simple est de brancher le DMA Playback sur le casque (DAC). On obtient alors :

`devconnect(0, 1, 0, freq).`

Mais on peut faire beaucoup mieux. Allumez votre Falcon, et chargez Audiofun Machine (normalement livré avec toutes les machines) et activez un effet (cyborg par exemple). Puis, quittez AFM en choisissant l'option «ACTIF». Maintenant lancez notre modeste programme de direct to disk et cocher le bouton à l'intersection de la ligne sortie DSP et la colonne DMA Record ainsi que le bouton à l'intersection de ADC et Entrée DSP (cf. figure 2). Appuyez sur enregistrer. Voilà, vous êtes en train d'enregistrer avec un effet cyborg ce qui arrive sur l'entrée micro. Pas mal non !!

On peut même supposer qu'il est possible de sampler avec un effet DSP le morceau que vous êtes entrain de rejouer ! Pas la peine d'essayer avec ce programme il en est incapable, mais j'espère que cela vous donne des idées pour vos applications.

C'EST FINI

Voilà c'est fini. J'espère que cet article aura éclairé votre lanterne sur la façon d'utiliser les fonctions sonores du système, ainsi que sur les possibilités qu'offre la matrice. Si vous avez des questions n'hésitez pas à me joindre à l'adresse E-Mail istinben@efrei.fr ou à contacter Olivier JACQUES.

Benoit Istin

```
#include «rout_gem.h»
#include «d2d2.h»
#include «constant.h»

int codec_data[7]; /* tableau contenant l'état du codec */
long intbuffpointer[4];
extern char *sound_buffer;

int choix_freq(OBJECT *arbre_adr)
{
if ( selected(arbre_adr,KHZ12) ) return(4);
if ( selected(arbre_adr,KHZ25) ) return(3);
if ( selected(arbre_adr,KHZ33) ) return(2);
if ( selected(arbre_adr,KHZ50) ) return(1);
return(0);
};

void setmatrice(OBJECT *arbre,int srcclk,int prescale)
{
int source,dst,i;
static int masque[4]={DAC,EXTOUT,DSPREC,DMAREC};
static int table[4][4]={{DMAP_DAC,DMAP_SX,DMAP_EDSP,DMAP_DMAR},

{SDSP_DAC,SDSP_SX,SDSP_EDSP,SDSP_DMAR},

{EX_DAC,EX_SX,EX_EDSP,EX_DMAR},

{ADC_DAC,ADC_SX,ADC_EDSP,ADC_DMAR}
                                        };

for(source=0;source<4;source++)
 {
 dst=0;
 for(i=0;i<4;i++)
 if ( selected (arbre,table[source][i]) ) dst|=masque[i];
 devconnect(source,dst,srcclk,prescale,1);
 };
}

int stop(OBJECT *arbre)
{
int clavier,bouton,vide,coord_x,coord_y;

vide=1;
vide=evnt_multi(35,1,1,1,vide,vide,vide,vide,vide,

vide,vide,vide,vide,vide,&vide,5,0, &coord_x,
                &coord_y,&vide,&vide,&clavier,&vide);
if ((vide & 2) && ((vide=objc_find(arbre,0,10,coord_x,coord_y))==STOP))
        return(0);
if ((char)clavier==' ') return(0);
return(1);
}

void   enregister(OBJECT  *arbre,char  *chemin,int
gain_in,int gain_out,int adderin)
{
int handle;
long etat;
long buffpointer[4];

Fcreate(chemin,0);
handle=Fopen(chemin,FO_WRITE);
soundcmd(ADDERIN,adderin);
soundcmd(ADCINPUT,0);
soundcmd(LTATTEN,gain_out << 4);
soundcmd(RTATTEN,gain_out << 4);
soundcmd(LTGAIN,gain_in << 4);
soundcmd(RTGAIN,gain_in << 4);
setbuffer(1,sound_buffer,sound_buffer+SOUND_BUF_LEN+1);
setmode(1);
settracks(0,0);
setmontracks(0);
buffoper(12);

etat=1;
do
```

```
{
 do
 {
  buffptr(buffpointer);
 }
 while ( buffpointer[1] < (long)(sound_buffer+HALF_BUFFER) );
 if (etat >0) etat=Fwrite(handle,HALF_BUFFER,sound_buffer);

 do
 {
   buffptr(buffpointer);
 }
 while ( buffpointer[1] >= (long)(sound_buffer+HALF_BUFFER) );
 if (etat>0)
   etat=Fwrite(handle,HALF_BUFFER,sound_buffer+HALF_BUFFER );
 }
while ( stop(arbre) && etat>0);
Fclose(handle);
buffoper(0);
};

void rejouer(OBJECT *arbre,char *chemin,int gain_out,int adderin)
{
int  handle;
long buffpointer[4];
long buffer_count=1,nb_buffer;

handle=Fopen(chemin,FO_READ);
nb_buffer=filelength(handle) / SOUND_BUF_LEN;
soundcmd(LTATTEN,gain_out << 4);
soundcmd(RTATTEN,gain_out << 4);
soundcmd(ADDERIN,adderin);
setbuffer(0,sound_buffer,sound_buffer+SOUND_BUF_LEN+1);
setmode(1);
settracks(0,0);
setmontracks(0);

Fread(handle,SOUND_BUF_LEN,sound_buffer);
buffoper(3);

do
 {
  do
  {
   buffptr(buffpointer);
  }
 while ( buffpointer[0] < (long)(sound_buffer+HALF_BUFFER) );
 Fread(handle,HALF_BUFFER,sound_buffer);

 do
  {
   buffptr(buffpointer);
  }
 while ( buffpointer[0] >= (long)(sound_buffer+HALF_BUFFER) );
 Fread(handle,HALF_BUFFER,sound_buffer+HALF_BUFFER);

 }
while ( (++buffer_count)<=nb_buffer && stop(arbre));
Fclose(handle);
buffoper(0);
};


void direct2disk(void)
{
int i,x,y,w,h,bouton,gain_in=0,gain_out=0,freq=2,adderin=3;
int codec_data[7];
OBJECT  *arbre_adr;
char gain[3]={'0',0,0};
static char chemin[STFILELEN+STPATHLEN+1]=»c:\\sample.smp»;

for(i=0;i<7; codec_data[i++]=( int )  soundcmd(i,-1) );

/* sauvegarde l'état du codec */

rsrc_gaddr(1,PRINCIPAL,&arbre_adr);
setmatrice(arbre_adr,0,freq);
```

```
        /* etat de la matrice par defaut*/
freq=choix_freq(arbre_adr);
soundcmd(LTATTEN,gain_out << 4);/* nouveaux gains */
soundcmd(RTATTEN,gain_out << 4);
soundcmd(LTGAIN,gain_in << 4);
soundcmd(RTGAIN,gain_in << 4);
soundcmd(ADDERIN,adderin);        /* micro + matrice */
soundcmd(ADCINPUT,0);             /* la source sonore */

do
 {
  bouton=form_do(arbre_adr,0);
  switch ( bouton )
 {

  case ENREGISTRER:     freq=choix_freq(arbre_adr);

setmatrice(arbre_adr,0,freq);

activer(arbre_adr,STOP,x,y,w,h);

enregister(arbre_adr,chemin,gain_in,

        gain_out,adderin);
                        break;

  case REJOUER:         if ( Fattrib(chemin,0,0)>0)
                                {

freq=choix_freq(arbre_adr);

setmatrice(arbre_adr,0,freq);

rejouer(arbre_adr,chemin,gai_out,adderin);
                                };
                                break;

  case SORTIE_MATRICE:
                                if(adderin & 2)

deselect(arbre_adr,SORTIE_MATRICE,x,y,w,h);
                        adderin ^=2;
                        soundcmd(ADDERIN,adderin);
                                break;

  case SORTIE_ADC:
                        if(adderin & 1)

deselect(arbre_adr,SORTIE_ADC,x,y,w,h);
                        adderin ^=1;
                        soundcmd(ADDERIN,adderin);
                        break;

        default:        setmatrice(arbre_adr,0,freq);
 };

  if ( (bouton==GAIN_IN_PLUS) || (bouton==GAIN_IN_MOINS))
  {
        soundcmd(LTGAIN,gain_in << 4);
        soundcmd(RTGAIN,gain_in << 4);
  }
  else
        if ( (bouton==GAIN_OUT_PLUS) || (bouton==GAIN_OUT_MOINS))
        {
         soundcmd(LTATTEN,gain_out << 4);
         soundcmd(RTATTEN,gain_out << 4);
        };
        evnt_timer(5,0);
 }
 while(bouton != FIN);
 hide_dialog(arbre_adr);
 for(i=0;i<7; soundcmd(i++,codec_data[i]));

 /* restaure l'état du codec */
 }
```



INTERFACE SON ET IMAGE (III)

DIGISON2 : L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE

Le programme nouveau est arrivé : DIGISON2 est l'évolution incontournable de DIGISON1, proposé sur la disquette du mois dernier. En effet, ce dernier était destiné à vous permettre de tester l'échantillonneur (notre «carte son pour Atari ST» décrite dernièrement), et assurait uniquement l'enregistrement suivi de la lecture d'une séquence audio numérisée sous 8 bits : ni sauvegarde, ni traitement !

L'outil présenté dans ces colonnes va ouvrir des horizons nouveaux aux moins téméraires, et vous donner l'occasion de ressortir vos cours de programmation en assembleur. En effet, tous les traitements proposés et ceux que vous ne manquerez pas de développer gagnerons à être écris en assembleur, car les algorithmes que j'ai utilisé en Basic GFA demandent plusieurs minutes de calcul, surtout dès que la taille d'une séquence sonore dépasse les 30Koctets !.

L'ENVIRONNEMENT GRAPHIQUE

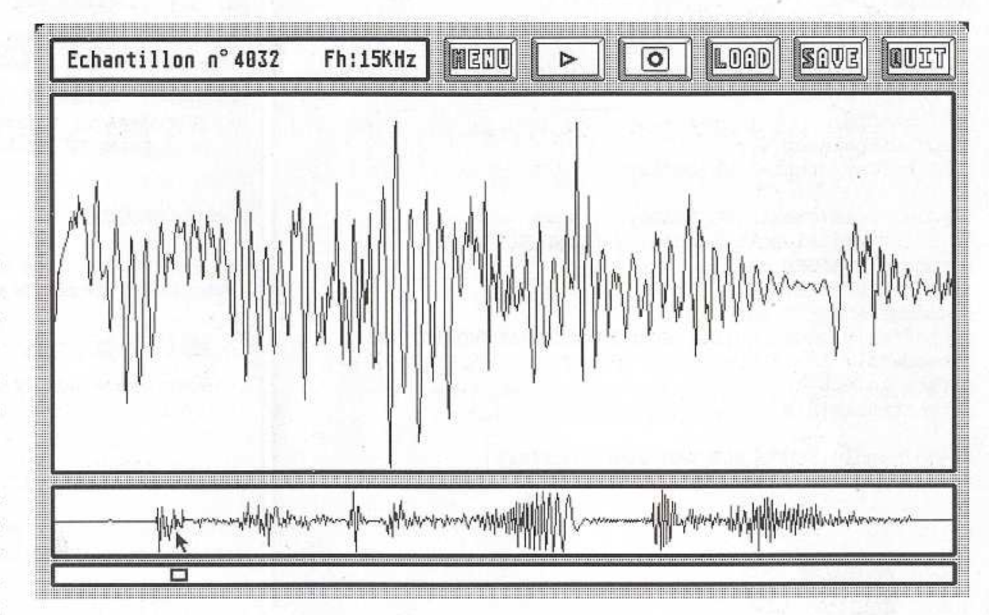
Pour fixer rapidement les idées, l'illustration de la figure 1 présente l'écran de travail de DIGISON2, qui est assez complet mais évidemment perfectible. Quatre zones horizontales sont différentiables de haut en bas :

* la barre des menus, dotée d'une fenêtre alphanumérique et des boutons d'accès aux fonctions principales.

* La représentation «zoomée» d'une partie de la séquence sonore chargée en RAM.

* La représentation comprimée de la séquence complète.

* la barre du curseur précisant la région de la séquence qui a été zoomée.



La fenêtre alphanumérique renseigne l'utilisateur sur certains paramètres qui dépendent de la fonction activée. Sur l'exemple de la figure 1, elle indique le numéro de l'échantillon pointé par la souris dans la zone comprimée et la fréquence d'échantillonnage sélectionnée. Les fonctions accessibles directement sont la lecture, l'enregistrement, le chargement et la sauvegarde d'une séquence audio, avec bien sûr la possibilité de quitter le programme. La fonction «Menu», qui n'est pas très explicite, donne accès à une multitude de menus intermédiaires que vous pourriez compléter ultérieurement.

DIGISON2 est composé d'un programme principal très dépouillé, dont la fonction consiste essentiellement à effectuer toutes les initialisations d'usage, gérer la barre des menus et appeller les procédures demandées par l'utilisateur. Le diagramme de la figure 2 présente l'organisation du programme principal, ainsi que la méthode de recherche et d'appel d'une fonction, dès qu'un clic à été détecté sur le bouton gauche de la souris. L'écran de base a été réalisé à partir d'un dessin au format DEGAS (extension *.PI3). C'est une technique qui permet de concevoir rapidement (et agréablement !) un panneau de contrôle sophistiqué. Les paramètres du format DEGAS vous seront indiqués pour vous permettre de procéder de la même manière dans vos réalisations personnelles.

LES FONCTIONS DIRECTES DE L'ECRAN DE TRAVAIL

Un clic sur la fonction «lecture» assure le passage des paramètres actifs à la routine assembleur «PLAY.B», qui est lancée directement. Un léger bug à été constaté au retour des routines assembleur : la répétition d'une séquence de codes «escape» issus du clavier survient parfois !. Pour remédier à ce défaut (qui se traduisait par la relance de la routine de lecture ou le remplissage intempestif du buffer clavier), un clic de la souris, qui supprime cet inconvénient, est demandé après la lecture par l'intermédiaire d'une boîte de dialogue. Je ne doute pas que ce bug provient de mon manque de connaissances en ce qui concerne le système d'exploitation de l'Atari,

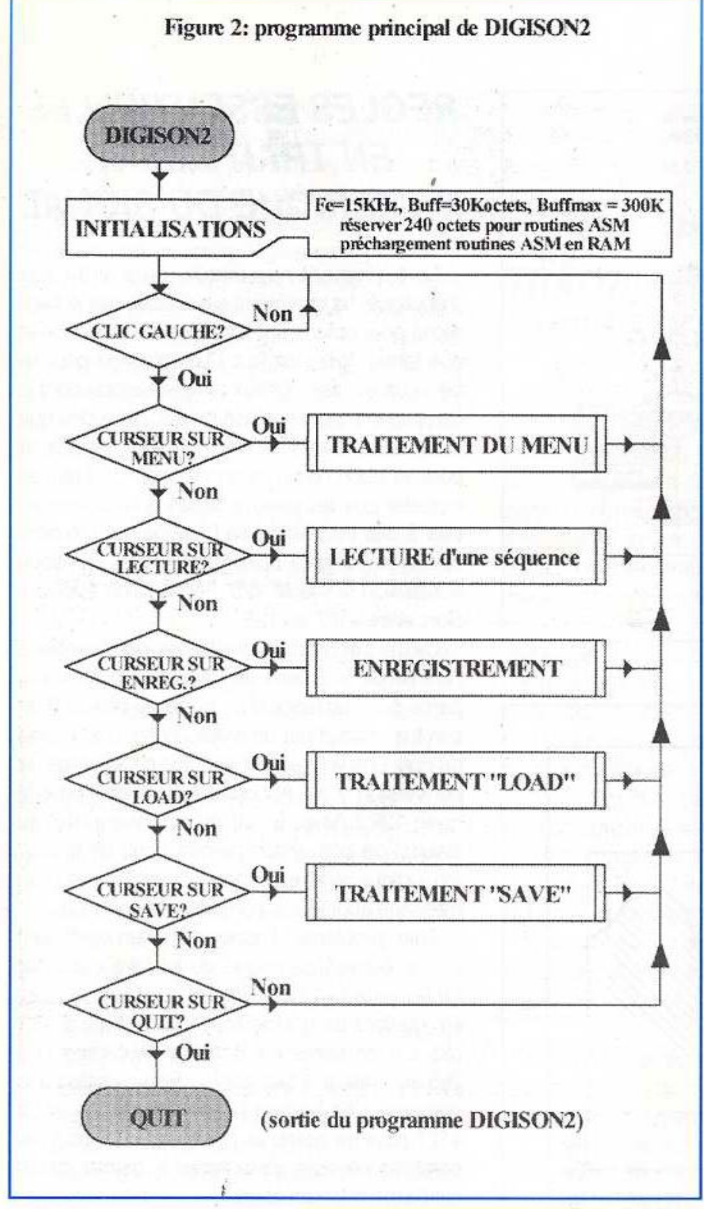


Figure 2

et je compte sur les «pros» de la programmation assembleur pour m'expliquer mon erreur ! Rappellons que le principal but de mon intervention dans ces colonnes consiste à vous donner les outils matériels du traitement audio et vidéo, le reste étant partiellement à votre charge.

Un clic sur la fonction enregistrement déclenche préalablement l'effacement des fenêtres d'affichage de la séquence précédente, avant d'appeller la routine assembleur «RECORD1.B». A la fin de l'échantillonnage, la nouvelle séquence est affichée à l'écran.

La fonction «chargement» assure la lecture sur disque d'une séquence sonore au format SPL, sous réserve qu'elle fasse au maximum 300K-octets. La fonction «sauvegarde», par contre, permet de sauver sur disque soit l'écran de travail en cours au format DEGAS, soit la séquence audio sur une durée déterminée dans une fonction du «menu».

LE FORMAT DEGAS 640X400

L'enregistrement au format DEGAS est développé en figure 3, sous la forme d'un programme réalisé en Basic-GFA. Le fichier à créer, placé temporairement dans la chaîne de caractère D$, comporte quatre zones :

• une entête précisant le mode graphique, sur deux octets (cette information peut être récupérée dans un mot de 16 bits (word) à l'adresse $FF8260 sur l'Atari ST. Seuls les deux bits D0 et D1 renseignent sur le mode graphique en cours :

[0 0] pour le mode 320x200, [0 0] pour sa correspondance Héxadécimale;

[0 1] pour le mode 640x200, [0 1] pour sa correspondance Héxadécimale;

[1 0] pour le mode 640x400, [0 2] pour sa correspondance Héxadécimale;

• une entête précisant la palette des couleurs utilisée, l'information étant recueillie sur 32 octets à partir de l'adresse $FF8240 . En fait, l'écran monochrome n'utilise que le bit D0 du premier registre de palette, qui définit la couleur du fond, mais le format DEGAS prévoit une sauvegarde de la palette complète.

• suivent ensuite les 32000 octets le l'écran actif, dont l'adresse de base est fournie par la fonction 2 du BIOS étendu de l'Atari ST.

• Enfin, une séquence de 32 octets dont le rôle m'est inconnu conclue le fichier dont l'extension doit porter la mention «PI3».

Le fichier final comporte donc 32066 octets au total, son nom pouvant être modifié à partir d'une boîte de sélection de fichier du Basic-GFA.

LA FONCTION «MENU» DE L'ECRAN DE TRAVAIL

Elle permet d'accéder au paramétrage de l'environnement de travail (fréquence d'échantillonnage, durée d'une séquence) et au traitement numérique des échantillons (amplification et écho). L'organigramme de la figure 4 met en évidence l'arborescence des chemins d'accés aux différentes fonctions du menu, avec les deux branches principales précisées plus haut (paramètres à gauche et effets à droite), qui constituent le sous-menu de niveau I . Deux autres niveaux sont utilisés pour accéder à toutes les fonctions proposées en standard dansDIGISON2.

MENU DE NIVEAU II «FREQUENCE/DUREE»

Il donne accès aux menus de niveau III «fréquence d'échantillonnage» et «taille du buffer», qui conditionnent tous les deux la durée d'une séquence sonore. Le premier initialise le paramètre de temporisation à transmettre à la routine assembleur lors d'une lecture ou d'un enregistrement, parmis trois valeurs prédéfinies. Le second propose trois tailles de buffer, paramètre qui sera lui aussi transmis en temps utile à l'une des routines assembleurs. La branche de paramétrage est traitée très rapidement, puisqu'il ne s'agit ici que de modifier la valeur d'une variable du Basic-GFA. Seuls l'effacement et le raffraîchissement des fenêtres graphiques prennent quelques secondes. Il n'en est pas de même pour la deuxième branche principale qui est assignée aux effets numériques.

MENU DE NIVEAU II «GAIN/ECHO»

Il donne accès à deux traitements particuliers : l'amplification du signal par un coefficient de 1,5 (on peut obtenir plus en utilisant plusieurs fois cette option !), et l'écho, qui simule le passage du signal dans une ligne à retard. Cet effet, assez spectaculaire, est décliné en trois versions, bien que ce soit exactement le même principe qui est appliqué pour chacunes d'elles :

• réverbération (simulation d'une grande salle, appelé aussi «effet cathédrale»). On utilise un retard de 27ms (Fe=15KHz) pour obtenir le son caractéristique d'une réverbération;

• écho 1 (retard de 65ms avec Fe=15KHz);

• écho 2 (retard de 130ms avec Fe=15KHz);

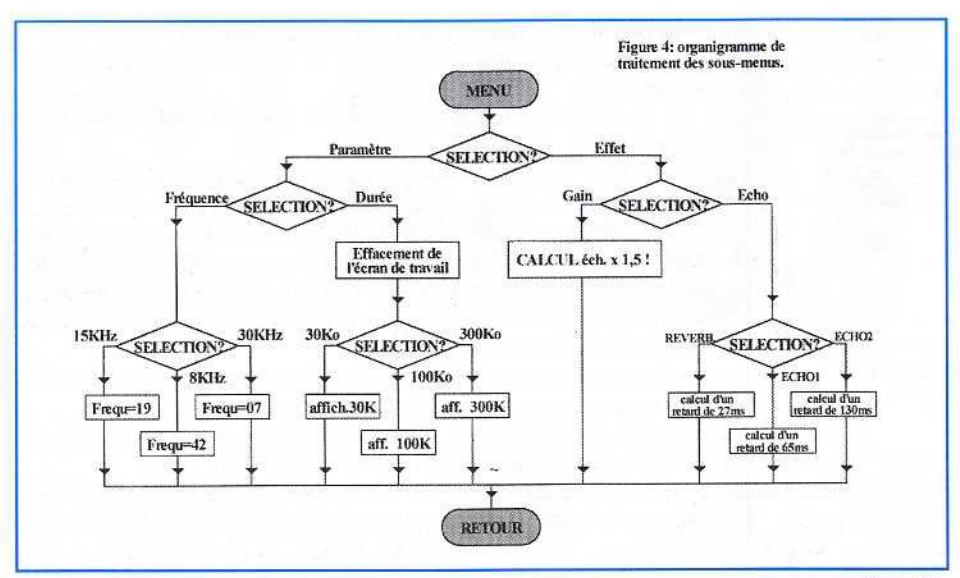


Figure 4

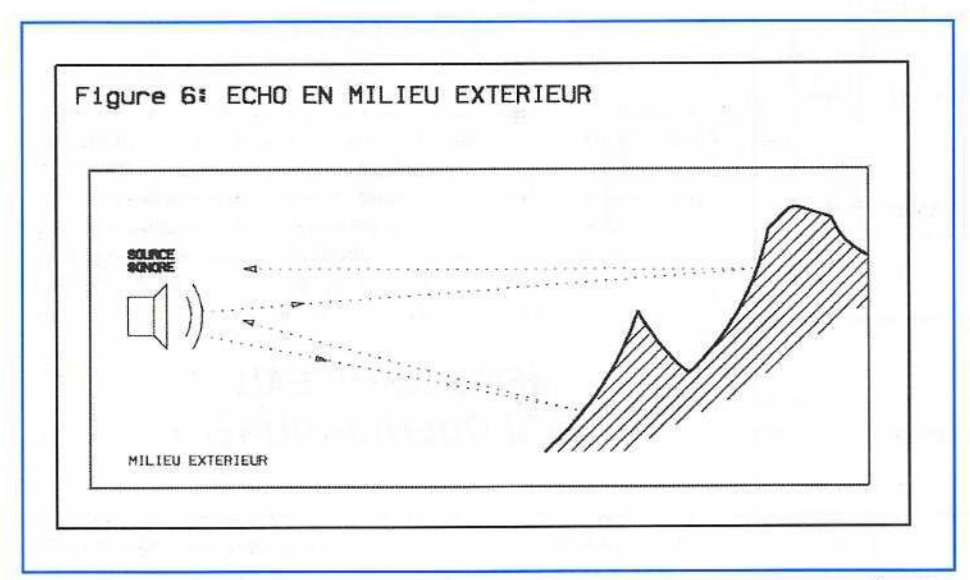


Figure 6

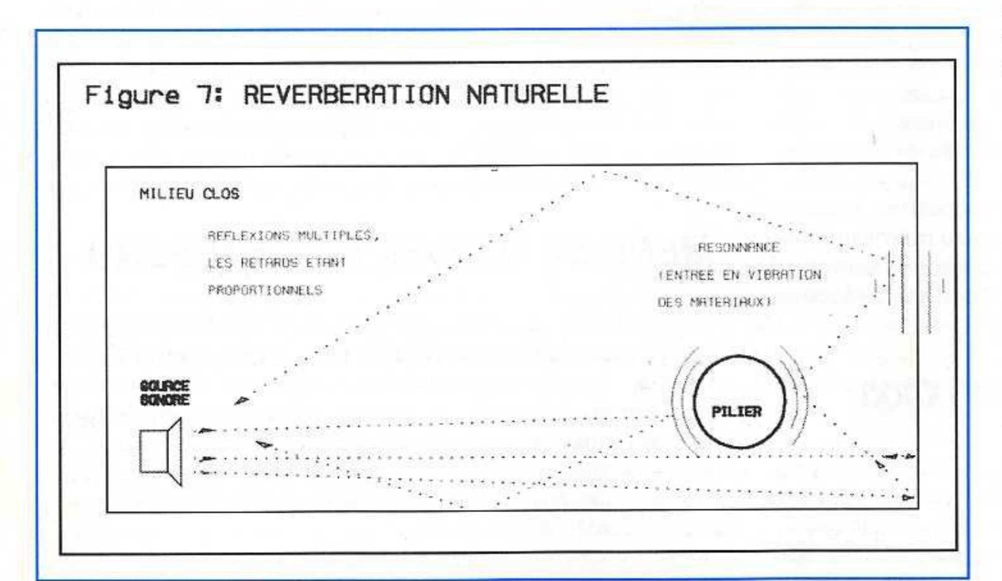


Figure 7

REGLES ESSENTIELLES EN TRAITEMENT NUMERIQUE DU SIGNAL

En traitement numérique, il ne suffit pas d'appliquer un coefficient sur chacun des échantillons pour obtenir une amplification en bonne et due forme, loin s'en faut ! Le calcul ne peut se faire que sur des signaux (ou séquences) dont la composante continue soit nulle (c'est à dire que le signal doit évoluer entre une valeur négative et positive selon certaines conditions). Or, il faut se rappeler que les valeurs issues d'un convertisseur 8 bits évoluent entre 0 et 255. La première opération consiste donc à soustraire à chaque échantillon la valeur 128, l'échantillon évoluant alors entre +127 et -128.

Cette correction peut être pressentie à l'entrée de la chaîne de traitement numérique, parce que l'absence d'un signal (le niveau 0 du son !) se traduit par un niveau continu à l'entrée du convertisseur égal à la moitié de sa plage de conversion. Le CAN délivre alors en sortie le code 128 ! Ainsi, le fait de soustraire 128 au résultat de conversion permet donc de rétablir (en logique signée) les tendances initiales d'un message audio sans composante continue.

Autre problème : l'application d'un coefficient sur un échantillon risque de lui faire dépasser l'intervalle [+127/-128], et d'entrainer des erreurs lors de la conversion numérique/analogique (le convertisseur 8 bits ne peut traiter que 255 intervalles). Il faut donc créer une saturation numérique en limitant l'excursion du résultat à +127 pour les nombres positifs et -128 pour les nombres négatifs, juste après le dernier calcul sur l'échantillon en cours.

Enfin, le traitement terminé, on rajoutera 128 au résultat final afin de délivrer une valeur comprise entre 0 et 255 au convertisseur numérique/analogique. En définitive, l'algorithme de traitement d'un fichier de 'n' échantillons prendra la forme ci-dessous :

```
début fonction :

..pour i de 1 à n faire
.....lire l'échantillon de rang i, éch(i)
......éch(i)<==éch(i) - 128
..........[exemple:] résult(i)<==éch(i) x 1,5
......si résult(i)>+127, alors résult(i)=+127
......si résult(i)<-128, alors résult(i)=-128
......résult(i)<==résult(i)+128
......remplacer l'échantillon de rang i par
résult(i)
..fin pour

fin fonction
```

Cette procédure devra s'appliquer à toute forme de calcul sur les échantillons, faute de quoi le résultat risquerait de surprendre désa-

gréablement. A travers l'algorithme précédent, nous avons traité le cas de l'amplification par 1,5, qui se fait alors très simplement dans le noyau actif de la fonction. La procédure utilisée dans DIGISON2 est indiquée en figure 5. Elle présente une structure légèrement plus complexe en raison de la présence de deux boucles imbriquées qui permettent l'affichage clignotant du message «calcul en cours», ainsi que du pourcentage de calcul effectué. Etant donné les temps de calculs, cette variante s'avère indispensable. Voyons maintenant comment simuler l'écho ou la réverbération.

L'ECHO ET LA REVERBERATION

Physiquement, l'écho correspond à la répétition d'un son par réflexion sur des parois éloignées, principalement en milieu extérieur. Ces réflexions peuvent toutefois être multiples ce qui implique la répétition successive du son atténué jusqu'à l'extinction totale (figure 6). La réverbération apporte au son un effet de trainage enrichi d'harmoniques. Le phénomène naturel est issu de réflexions successives et désordonnées sur les obstacles environnants d'un milieu clos (grande pièce vide, cathédrale, piscine couverte). En fait, deux phénomènes distincts qui dépendent considérablement de la nature de l'environnement, prennent naissance en parallèle (figure 7) :

• retards multiples du signal audio (effet de trainage, dont la durée est tributaire de la distance qui sépare les obstacles de l'auditeur.

• coloration du son par l'entrée en résonance des parois soumises aux ondes sonores. L'amplitude et la fréquence des résonances dépend essentiellement des caractéristiques des matériaux (masse, volume, nature, état de surface, ...) : certaines fréquences du spectre audio seront privilégiées (résonance), d'autres amorties (absorption).

La simulation de la réverbération est plus délicate que l'écho. Il est envisageable de simuler la réverbération naturelle en associant au moins deux lignes à retard dont les durées sont différentes, avec des filtres de formant. Pour reproduire la réverbération d'ambiance, on fait appel à une gamme de retards compris entre 20 et 40ms, avec un taux de réinjection assez élevé (60 à 90%). L'écho requiert des retards plus conséquents, de 80 à 900ms, mais avec un taux de réinjection plus faible (20 à 60%).

Le taux de réinjection correspond à la proportion de mélange entre le son direct présent à un moment donné (conservé à 100%) et le son retardé précédemment, qui doit être atténué par rapport au premier (entre 20% et 80% de sa valeur initiale).

Dans les trois effets proposées en standard (réverb., écho1 et écho2), l'algorithme utilisé est rigoureusement le même, et les seuls paramètres qui sont modifiés sont la durée du retard et le taux de réinjection.

ALGORITHME DE TRAITEMENT DE L'ECHO PAR PROGRAMMATION

On respectera les règles évoquées précédemment quant à la préparation des échantillons. Le noyau du traitement opèrera comme suit : on rajoute à l'échantillon de rang 'i', un certain pourcentage de l'échantillon placé 'r' adresses en arrière. (par exemple prof=0,6 pour 60%, 'r' représentant le retard déterminé par la distance en nombre d'octets qui sépare les deux échantillons). On a appelé 'prof' le taux de réinjection, par analogie avec la profondeur de l'effet obtenu à l'écoute. Le calcul ne débutera qu'à partir du 'r'ième échantillon, puisqu'aucun traitement ne peut être effectué sur les 'r'premiers échantillons.

Pour simplifier l'algorithme, il n'a pas été tenu compte de la fréquence d'échantillonnage, qui est supposée initialisée à 15KHz. Pour Fe=30KHz, les retards obtenus seront divisés par deux, et inversement pour Fe=8KHz.

L'algorithme de traitement de l'écho sur un fichier de 'n' échantillons prendra la forme ci-dessous :

```
début fonction écho :

..pour i de r à n faire
......lire l'échantillon de rang i, éch(i)
......éch(i)<==éch(i) - 128
......lire l'échantillon de rang i-r, éch(i-r)
......éch(i-r)<==éch(i-r) - 128
..........résult(i)<==éch(i) + éch(i-r) x 0,6
......si résult(i)>+127, alors résult(i)=+127
......si résult(i)<-128, alors résult(i)=-128
......résult(i)<==résult(i)+128
......remplacer l'échantillon de rang i par résult(i)
..fin pour

fin fonction écho
```

ici encore, le noyau actif de la fonction tient sur une seule ligne ! La procédure de calcul utilisée dans DIGISON2 est indiquée en figure 8. Elle présente la même structure utilisant les deux boucles imbriquées qui assurent à l'utilisateur le suivi du calcul en cours. Le nombre de passages dans chaque boucle dépend des paramètres «durée» et «delay» initialisés lors de la sélection d'un effet. Le produit de ces deux paramètres doit correspondre exactement au nombre d'octets de la séquence, moins une fois le nombre «delay» puisque le calcul n'est effectué qu'à partir du «delay»ème échantillon ! La première ligne de la procédure Echo permet donc d'effectuer cet ajustement.

EFFET «SURROUND»

Pour répondre à une question qui m'a été posée récemment, indiquons brièvement à quoi correspond cet effet. Globalement, il permet d'obtenir une dimension accrue du relief sonore, en simulant au mieux la présence de l'auditeur au coeur de l'évènement. On a recours à un jeu supplémentaire d'enceintes acoustiques, placé derrière la zone d'écoute, sur lequel sont retransmis des signaux de différence obtenus par mixage de la source stéréophonique. Les ondes arrières sont retransmises avec un léger retard de 30 à 60ms pour affiner encore la sensation de volume, et simuler les reflexions environnantes. Le retard est généralement associé à un décodage particulier permettant de restituer le relief d'origine des ondes arrières.

Si c'est possible matériellement, Il est envisageable d'utiliser à l'enregistrement une troisième source de prise de son située à l'arrière de la scène, ce qui nous amène à de la triphonie qui ne demande plus aucun calcul supplémentaire à la restitution.

Pour exploiter ces possibilités dans le cas de l'Atari, on peut rajouter un convertisseur numérique/analogique sur la sortie imprimante, dirigé sur une troisième enceinte placée derrière l'auditeur (le luxe consistant à utiliser une carte d'interface 16 bits sur le port cartouche, dotée de deux sorties analogiques indépendantes : Arrière-droit et arrière-gauche).

Si on ne dispose que d'une source stéréophonique, le traitement consistera, pour une seule enceinte supplémentaire, à effectuer la moyenne (somme divisée par deux) entre les deux voies stéréophoniques placées sur les ports d'entrée, et d'affecter un retard de 30 à 60ms sur le résultat. Le traitement doit être effectué en assembleur uniquement (chaque calcul doit être terminé dans l'intervalle séparant deux échantillons, ce qui fait 66 microsecondes environ), a moins de ne travailler que sur des échantillons pré-enregistrés. En fait, il est préférable dans le premier cas de faire appel à un montage purement électronique !

LES PROGRAMMES FOURNIS SUR LA DISQUETTE

Les programmes DIGISON2.BAS, DIGISON2.ASC et DIGISON2.PRG devraient figurer sur la disquette, avec le fichier graphique «ecran.pi3» représentant l'écran de travail, ainsi que les programmes en assembleur RECORD1.B et PLAY1.B, qui doivent toujours être placés dans le même répertoire que le programme principal ! Si tout se passe bien, le tout

devrait être situé dans le répertoire «DIGISON2».

Comme leur nom l'indique, la première routine assembleur est destinée à la numérisation et la seconde à la lecture (ou restitution) d'une séquence sonore.

Le lancement de chacune des routines en assembleur est obtenu à partir de la fonction «C:» du Basic-GFA. La syntaxe est la suivante :

```
Void C:<Adr>(L:<B>,L:<C>,W:<F>).
```

<Adr> représente l'adresse de base de la routine, située ici en Adr1%.

<B> représente l'adresse de base du Buffer, indiqué par Varptr(Buff%).

<C> représente la capacité du Buffer en octets, et <F> la fréquence d'échantillonnage.

Veuillez consulter le fichier DIGISON2.ASC pour plus d'informations sur ces paramètres.

EVOLUTIONS POSSIBLES DU PROGRAMME

On peut envisager de rajouter un utilitaire de compression des fichiers, le traitement en assembleur des effets, l'utilisation d'un écran couleur (en moyenne résolution de préférence). C'est ici que s'arrête mon travail sur la carte d'échantillonnage 8 bits, et que commence le vôtre : dès que les difficultéstechniques seront dépassées, votre seule limite sera votre imagination.

B. Dalstein

```
Rem ******************************
Rem *       ref: FIGURE 3        *
Rem *     (c) rafale 1994        *
Rem ******************************
Rem
Rem ------------------------------
Rem  SAUVEGARDE au format  DEGAS -
Rem ------------------------------
Procedure Sauve_ecran
  Data 0,0,0,1,0,2,0,3
  Data 0,0,0,1,0,2,0,3
  Data 0,1,0,1,0,1,0,1
  Data 0,&h80,0,&h54,0,&h2A,0,0
  D$=Chr$(0)+Chr$(2)
  For J=0 To 31
    D$=D$+Chr$(Peek(&HFF8240+J))
  Next J
  D$=D$+Space$(32000)
Bmove Xbios(2),Varptr(D$)+34,32000
  For J=0 To 31
    Read A%
    D$=D$+Chr$(A%)
  Next J
  Restore
Fileselect «A:\*.pi3»,»IMG1.PI3»,I$
  If I$<>»» Then
    Bsave I$,Varptr(D$),32066
  Endif
Return
```

```
Rem ******************************
Rem *       ref: FIGURE 8        *
Rem *     (c) rafale 1994        *
Rem ******************************
Rem ----------------------
Rem - gestion des Echos  -
Rem ----------------------
Procedure Retards
  S1$=» sélection d'un retard:|»
  S2$=» réverbération ou écho?»
  S$=S1$+S2$
Alert 2,S$,0,»REVERB.|ECHO1|ECHO2»,S
  If S=1 Then
    Delay=400    ! retard = 27ms
    Prof=0.8    ! décroissance lente
    Gosub Echo
  Else
    If S=2 Then
      Delay=1000  ! retard = 65ms
      Prof=0.6    ! décroissance moyenne
      Gosub Echo
    Else
      If S=3 Then
        Delay=2000    ! retard = 130ms
        Prof=0.5      ! décroissance rapide
        Gosub Echo
      Endif
    Endif
  Endif
Return
Rem ----------------------------
Rem - effet de réverbération ou écho -
Rem - algorithme de calcul de l'effet -
Rem - pour 30K,100K,300K échantillons-
Rem ----------------------
Procedure Echo
  Duree=(Taille-Delay)/Delay
  Rem ! duree ==> correspond au nombre de
  Rem ! boucles à effectuer pour calculer
  Rem ! l'écho sur la totalité du buffer.
  Coeff=(100/Duree) !  incrémentation des %
   Rem ! coeff permet de savoir ou
en est le calcul
  Gosub Effacement
  Gosub Affichage
  Color 1
  Q=0
  Bu%=Varptr(Buff%(0))
  C$=»calcul en cours»
D$=»                              %»
Text 22,30,»calcul en cours           «
Rem     !calcul  à  partir  du
'delay'ème échantillon
    For J%=1 To Duree
    For I%=1 To Delay  ! boucle de retard
  Ech_t1%=Peek(Bu%-1+I%+Delay*J%)-128
  Ech_t2%=Peek(Bu%-1+I%+Delay*(J%-1))-128
 Echantillon%=(Ech_t1%+Ech_t2%*Prof)
      If Echantillon%>127 Then
        Echantillon%=127
      Endif
      If Echantillon%<-128 Then
        Echantillon%=-128
      Endif
  Poke Bu%-1+I%+Delay*J%,Echantillon%+128
    Next I%
    Text 22,30,C$
    Text 220,30,Trunc(J%*Coeff)
    If Q=0 Then
      Text 22,30,D$
      Text 220,30,Trunc(J%*Coeff)
    Endif
    Q=Not Q
  Next J%
  Gosub Affichage
Return
```

```
Rem ******************************
Rem *       ref: FIGURE 5        *
Rem *     (c) rafale 1994        *
Rem ******************************
Rem ----------------
Rem --    effet amplification
Rem ----------------
Procedure Gain
  Gosub Effacement
  Gosub Affichage
  Color 1
  Q=0
  Bu%=Varptr(Buff%(0))
  Ca$=»calcul en cours»
Da$=»                              %»
  Ea$=»calcul en cours              «
  Text 22,30,Ea$
  For J%=0 To 99   !boucle %
    Jj%=J%
    Mul Jj%,(Taille Div 100)       !300
    For I%=1 To (Taille Div 100)   !300
      Echantillon%=Peek(Bu%-1+I%+Jj%)-128
      Mul Echantillon%,1.5
      If Echantillon%>127 Then
        Echantillon%=127
      Endif
      If Echantillon%<-128 Then
        Echantillon%=-128
      Endif
    Poke Bu%-1+I%+Jj%,Echantillon%+128
    Next I%
    Text 22,30,C$
    Text 220,30,J%
    If Q=0 Then
      Text 22,30,D$
      Text 220,30,J%
    Endif
    Q=Not Q
  Next J%
  Gosub Affichage
Return
```

DEVELOPPER SOUS GEM (VII)

Ami lecteur, bonjour ! Les vacances se sont bien passées ? Vous êtes tous et toutes doré(e)s à point ? Moi aussi. Allez, c'est fini, faut se faire une raison et remettre la main à la pâte. «GEM» signifie «Graphic Environment Manager», ce qui explique bien qu'il s'occupe de tout ce qui est graphique. La partie GEM du système d'exploitation est donc constituée non seulement de l'AES (Application Environment Services), c'est-à-dire les formulaires, fenêtres et menus, mais aussi du VDI (Virtual Device Interface), c'est-à-dire tout ce qui est graphique. Jusque là, nous n'avons abordé que l'AES, nous allons ce mois-ci nous intéresser un peu au VDI. Les deux s'entendent d'ailleurs fort bien.

OUBLI

Mais tout d'abord, je dois réparer un oubli important dans le dernier article, qui traitait de l'art et la manière de gérer un ressource intégré. Il y a un détail important pour les programmeurs en langage C dont j'ai omis de parler. Voilà de quoi il s'agit. Supposons que dans votre programme vous ayez deux chaînes de caractères globales initialisées dès la compilation du source. Leur déclaration et leurs textes seraient :

char ch1[] = «STMag, c'est génial»;
char ch2[] = «c'est génial»;

Dans ce cas, un bon compilateur comme l'est le Pure C fera des économies de mémoire. Seule la chaîne «STMag, c'est génial» sera effectivement présente en mémoire. «ch1», qui n'est pas autre chose qu'un pointeur sur 'char' pointera sur le 'S' du début de la chaîne. Mais «ch2», qui est un autre pointeur sur 'char' pointera simplement sur le 'c' de «c'est génial». Pas bête, non ? La fin de la chaîne, marquée par un octet nul, étant commune aux deux variables, nous économisons de la sorte quelques octets.

Mais avec un ressource intégré, cela peut poser un problème. En effet, toutes les chaînes contenues dans le ressource se trouvent initialisées de cette façon. Si votre ressource comprend deux objets texte identiques, par exemple des champs éditables comme «Nom : ________», tout ce qui sera saisie dans l'un sera également écrit dans l'autre, puisque les pointeurs désignant ces chaînes pointent en réalité sur la même adresse !

Le remède est simple. Le Pure C offre une option qui force le compilateur à créer des chaînes distinctes en mémoire. C'est l'option «No string merging», notée «-M». En Lattice, l'option s'appelle «Merge identical strings». Les autres compilateurs offrent certainement une fonction équivalente, je ne les connais pas tous.

Tant qu'on est dans les réparations, signalons que la version française de l'éditeur de ressource Interface (du moins l'exemplaire en ma possession) présente deux erreurs de traduction qui se manifestent lorsqu'on crée un fichier RSH. La première est que le mot-clé «extern» est devenu «EXTERN», la seconde est que l'autre mot-clé «static» est devenu «statique». Le compilateur n'apprécie pas !

Pour résoudre le premier point, prenez un éditeur de fichiers binaires et cherchez la chaîne «EXTERN» dans le fichier INTERFACE.PRG. Il y en a plusieurs, mais elles se suivent sagement dans le fichier à quelques octets d'intervalle. Sur mon exemplaire, la première occurence se trouve à l'offset 0x0004EC70. Remplacez chaque occurence par «extern», sauvez, le tour est joué. L'autre erreur est encore plus simple à corriger. Avec Interface, chargez son propre ressource, et ouvrez le 18° formulaire, celui dans lequel on demande au programme de créer un fichier RSH. Activez par précaution l'option «Numéros d'objets fixes», et remplacez le texte du bouton «statique» par «static». Sauvez, c'est fini.

IMAGES ET FENETRES

Arrêtez, ne réclamez plus ! Vous avez été nombreux à me demander la méthode pour afficher une image dans une fenêtre, et sa gestion évidemment. C'est de cela dont nous allons parler maintenant. Comme je l'ai dit au début de cet article, les fonctions purement graphiques font partie de la famille VDI plutôt que de la famille AES. L'AES contient toutes les fonctions relatives aux fenêtres, aux menus, aux formulaires et objets, etc. En bref, tout ce dont nous avons déjà parlé dans cette rubrique. Le VDI est orienté vers les graphismes proprement dit. Les lignes, les cercles, les rectangles, les copies de zones d'écran, l'affichage du texte (avec ou sans GDOS ou SpeedoGDOS), etc, tout cela se trouve dans le VDI.

Bien que complémentaires puisque faisant tous deux partie du GEM, l'AES et le VDI montrent toutefois quelques différences dans la façon de les aborder. L'une d'elles est particulièrement crispante, je n'ai jamais vraiment réussi à m'y faire : Sous AES, les coordonnées d'une zone sont décrites par x et y du coin supérieur gauche, puis par les largeur et hauteur de la zone. Sous VDI, elles sont indiquées par x1 et y1 du coin supérieur gauche, puis par x2 et y2 du coin inférieur droit. En cours de développement d'un programme GEM utilisant des fonctions VDI (et ils en utilisent tous), il faut donc jongler avec les deux systèmes.

Le principe d'affichage d'une image dans une fenêtre GEM est très simple. L'image est chargée dans une zone mémoire dont on connait l'adresse (il vaut mieux !). La partie de cette image qui doit apparaître dans la fenêtre est copiée à l'écran aux coordonnées correspondantes. Voilà, presque tout est dit, vous trouverez le reste tout seul, vous êtes assez grands... Comment ? Vous voulez que j'explique tout en détail ? Bon, alors on y va.

Copier une zone dans une autre s'appelle «copie raster» (prononcez «rastère»). Voilà un joli terme technique qui vous permettra de frimer en société. Un raster, c'est une zone mémoire de dimensions (presque) quelconques et qui contient une image. L'image



en question est décrite comme si elle était affichée à l'écran, c'est-à-dire que les mots qui la composent se suivent en séquence. Voyons cela en détail.

VOUS AVEZ DIT RASTER ?

Commençons par le cas le plus simple, une image monochrome. Dans ce cas, un point est soit noir, soit blanc (en fait, on devrait dire bichrome). Donc, chaque bit décrivant l'image est soit à '1' pour un point noir, soit à '0' pour un point blanc. Toute l'image est décrite de cette façon, pixel après pixel, c'est très simple.

Les choses se compliquent lorsque l'image est en couleur, car un bit ne suffit plus. Pour une image en 4 couleurs, il faut 4 valeurs correspondant aux 4 couleurs. Par exemple, 0 pour le blanc, 1 pour le rouge, 2 pour le vert et 3 pour le noir. Dans ce cas, il faut 2 bits pour décrire un pixel de l'image. On pourrait supposer qu'il suffit de lire les bits de l'image 2 par 2 pour en déduire la couleur de chaque point. Hélas, ce n'est pas ainsi que les choses se présentent. Il faut examiner les données de l'image non pas bit par bit, mais mot par mot. N'oublions pas qu'un mot est constitué de 2 octets, donc de 16 bits. Le premier point de l'image sera décrit par le premier bit du premier mot, et par le premier bit du deuxième mot ! Le deuxième point est décrit par le deuxième bit du premier mot et par le deuxième bit du deuxième mot, etc.

Prenons à présent une image en 16 couleurs. Il faut désormais 4 bits par point. Le principe est le même, mais en utilisant 4 mots de données. Les 16 premiers points de l'image seront décrits par les 4 premiers mots des données, les 16 suivants par les 4 mots suivants, et ainsi de suite. Remarquez, dans la pratique on n'a en général pas à s'occuper de tout cela, c'est le système qui s'en débrouille.

Voilà comment une image est décrite dans le raster. Notre problème va consister à copier une partie de cette image vers l'écran (qui est un raster lui aussi). Pour réaliser cette opération nous allons avoir recours à une fonction prévue pour cela. Hors, cette fonction va recevoir en paramètre l'adresse d'un MFDB.

MFDB

Un MFDB, c'est un «Memory Form Definition Block», c'est-à-dire un bloc de définition de format de mémoire (l'anglais, c'est comme le français, mais en désordre). Il s'agit d'une structure de données qui va décrire en détail notre raster. Voici cette structure, avec les offsets pour ceux qui œuvrent en GFA.

```
typedef struct
{
    void    *fd_addr; /* Offset 0 */
    int     fd_w; /* Offset 4 */
    int     fd_h; /* Offset 6 */
    int     fd_wdwidth; /* Offset 8 */
    int     fd_stand; /* Offset 10 */
    int     fd_nplanes; /* Offset 12 */
    int     fd_r1; /* Offset 14 */
    int     fd_r2; /* Offset 16 */
    int     fd_r3; /* Offset 18 */
} MFDB;
```

Le premier élément est un pointeur vers le début des données de l'image, c'est-à-dire vers le raster. fd_w et fd_h représentent en pixels la largeur et la hauteur de l'image. La largeur du raster doit toujours être un multiple de 16. Si votre image a par exemple une largeur de 159 points, chaque ligne de pixels est complétée avec du «n'importe quoi» pour que la zone ait une largeur de 160. fd_wdwidth représente cette largeur, mais cette fois en mots. Donc ce sera fd_w / 16. fd_stand concerne le système de coordonnées utilisé (0 = propre à la machine ; 1 = standard). Nous le laisserons de côté car cela ne nous concerne pas dans la situation où nous nous trouvons. fd_nplanes représente le nombre de plans de couleurs : 1 en monochrome, 2 en 4 couleurs, 4 en 16 couleurs, etc. Les trois derniers mots sont réservés.

Nous allons donc devoir mettre les bonnes valeurs dans chacun des éléments de cette structure, en fonction des caractéristiques de notre image.

LES FONCTIONS DE COPIE

Nous y arrivons enfin. Il y a dans le VDI deux fonctions de copie raster. L'une est appelée «Copy raster opaque» et l'autre «Copy raster transparent». Vous pensez sans doute qu'avec des noms comme ceux-là, la première effectue la copie en mode remplacement et la seconde en mode transparent ? Faux, aucun rapport. Ne me demandez pas pourquoi elles portent ces noms. Sans doute parce que le technicien qui les a baptisées avait bu de la tisane avariée.

La première fonction effectue la copie d'une image comportant un certain nombre de plans de couleurs dans un autre raster (l'écran, à priori) ayant le même nombre de plans de couleurs. Il faut donc prendre garde à gérer la palette de couleurs, c'est-à-dire la modifier pour qu'elle corresponde aux couleurs de l'image, sinon, l'effet sera peut-être intéressant, mais inattendu. La seconde fonction copie une image obligatoirement monochrome (un seul plan de couleurs) dans un raster comportant un nombre quelconque de plans de couleurs. Examinons en détail ces deux fonctions.

```
void vro_cpyfm (int handle,
        int vr_mode, int *pxyarray,
        MFDB *psrcMFDB,
        MFDB *pdesMFDB);
```

Ceci est la première fonction, dite opaque. Le premier paramètre, handle, est l'identificateur de la station de travail VDI. Le second est le mode de copie, de 0 à 15. Il s'agit de la combinaison logique qui sera effectuée entre les points de l'image source et ceux de l'image destination. Les trois valeurs les plus intéressantes sont 3, 4, et 6, qui correspondent respectivement aux modes Remplacement, Inverse transparent et Xor. Notons que le mode 0 efface purement et simplement la zone destination quelque soit la source et peut donc constituer une «gomme» pratique et rapide.

Le tableau pxyarray dont l'adresse de départ est transmise à la fonction contient les coordonnées des zones source (du raster source) et destination (du raster destination) sur lesquelles doit se faire la copie. Ce n'est donc pas forcément la totalité du raster qui est copiée. Les éléments 0, 1, 2 et 3 représentent les coordonnées x1, y1, x2, y2 de la source, les éléments 4, 5, 6 et 7 font de même avec la zone destination. Enfin, les deux derniers paramètres sont des pointeurs sur les MFDBs décrivant les rasters source et destination. Une bonne nouvelle, car elle va nous simplifier la vie. Si un rasters (la destination, dans le cas qui nous occupe) a son élément fd_addr pointant sur 0, le système considère qu'il s'agit de l'écran logique, ce qui nous dispense d'alimenter chaque élément de la structure.

La seconde fonction est celle-ci :

```
void vrt_cpyfm (int handle,
        int vr_mode, int *pxyarray,
        MFDB *psrcMFDB,
    MFDB *pdesMFDB, int *color_index);
```

Elle ressemble beaucoup à la première. Le mode de copie est limité à 4 valeurs seulement, de 1 à 4, représentant respectivement les modes Remplacement, Transparent, Xor et Inverse transparent. color_index est un nouveau paramètre. C'est l'adresse d'un petit tableau de deux mots. Le premier de ces mots est l'index de couleur à utiliser pour les points «noirs» de l'image, le second l'index de couleur pour les points «blancs».

Mauvaise nouvelle pour les programmeurs en GFA. Ces fonctions n'existent pas dans ce langage. Il y a bien la fonction RC_COPY, mais elle ne correspond qu'à la copie opaque, et elle est de plus limitée aux transferts d'une zone de l'écran à une autre. Les rasters en mémoire sont superbements ignorés par le GFA ! Dans ce langage, il faut passer par les tableaux CONTRL, INTIN et PTSIN et faire un appel direct à la fonction VDI. Le code d'opération de ces fonctions est 109 pour la copie opaque et 121 pour la copie

transparent. Il faudra aussi demander au GFA de nous fournir le handle de la station VDI. Le GFA possède ses propres fonctions d'appel au VDI et utilise le handle en interne. Là, nous devons faire les choses à la main, et nous avons besoin de le connaître.

PASSONS AUX ACTES

Voilà pour la théorie. Jetons un coup d'œil au programme d'exemple. Il présente simplement un bureau constitué d'une trame, une barre de menu plutôt limitée et une unique fenêtre, dans laquelle sera affichée notre image. Mais pour faire les choses bien, cette fenêtre est complète, avec ascenseurs et flèches, bouton de redimensionnement, etc.

Par souci de simplification, nous travaillerons avec une image au format PI3 (Degas non compressé). Ainsi, nous n'aurons pas besoin d'effectuer une décompression. Pour la même raison, nous utiliserons la fonction de «copie raster transparent», pour que notre programme fonctionne dans toutes les résolutions.

Comme nous l'avons déjà fait moult et moult fois dans cette rubrique, nous déclarons l'application au GEM, nous ouvrons une station de travail virtuelle VDI (en C, car en GFA c'est automatique), nous chargeons le fichier ressource, nous dimensionnons et installons le bureau ainsi que le menu.

Puis nous chargeons l'image. La fonction load_img est alors appelée. Elle ouvre (s'il existe) le fichier «DEVGEM7.PI3», puis elle réserve une zone mémoire de 32000 octets, qui est la taille standard d'une image au format Degas (En C, nous utilisons la fonction malloc propre à ce langage plutôt que celle du GEMDOS, buggée jusqu'aux narines ; en GFA, pas de choix possible). L'adresse de cette zone mémoire est directement recueillie en C dans l'élément fd_addr du MFDB qui décrit le raster source. En GFA, nous passons par une variable intermédiaire, c'est plus simple. Les 34 premiers octets du fichiers sont sautés (ils contiennent une en-tête qui ne nous concerne pas dans cette situation), puis les 32000 octets suivants sont chargés en bloc, ils sont déjà dans le bon ordre (le format Degas non compressé est un regal de simplicité). Nous en profitons pour mettre à jour les autres éléments du MFDB, avec les valeurs adéquates.

Nous sommes prêts pour attaquer la boucle principale du programme, basée évidemment sur un appel à evnt_multi. Nous ne nous intéresserons qu'aux événements de message (menu et fenêtre), mais nous demandons tout de même une surveillance des événements de timer, pour avoir toujours la main.

Le traitement des événements de menu est très simple. Penchons-nous plutôt sur ceux de la fenêtre, en particulier les messages de redraw. Le principe de la liste des rectangles nous est déjà connu, plusieurs articles l'ont déjà décrit en détail. Voyons plus spécifiquement comment sont traitées les copies de l'image.

La fonction wind_get, avec le paramètre WF_WORKXYWH nous fournit les coordonnées de la zone de travail de la fenêtre. Nous avons aussi besoin de connaître quels sont les premiers pixels à afficher dans l'angle supérieur gauche de la fenêtre. Ces indications figurent dans les variables col et lin, qui représentent respectivement la première colonne et la première ligne de points qui se trouvent dans la zone d'affichage. En fonction de cela, des coordonnées de la zone à redessiner et des dimensions de la fenêtre, nous n'avons aucun mal à calculer les coordonnées du morceau d'image à copier. Par exemple, déterminons ensemble la position x1 de la zone source. Il faut se représenter le raster source comme un écran dans lequel l'image est «collée» en haut à gauche, cela simplifie la compréhension de l'opération.

Nous devons laisser tomber les pixels situés à gauche de la fenêtre, c'est-à-dire tous ceux qui sont inférieurs à 'col'. Comme nous ne devons redessiner qu'une zone de la fenêtre, nous ajoutons encore la position x de cette zone. Mais comme cette position nous est fournie par le GEM en coordonnées écran, nous devons retirer la position x de la zone de travail de la fenêtre. La formule est donc : «pxy[0] = col + (r.g_x - xw)». La position y s'obtient de même. Le point x2 (et y2) se calcule plus simplement, c'est la position en x (ou y), plus la largeur (hauteur) de la zone à redessiner, moins 1 (c'est le pixel «x» qui est en trop).

Déterminer les coordonnées de la zone destination est plus simple, puisque ce sont celles de la zone à redessiner. Il faut simplement les convertir du système AES (x, y, largeur, hauteur) vers le système VDI (x1, y1, x2, y2).

Notez un point important : le clipping d'une zone d'écran ne sert à rien. En effet, il est inopérant sur les fonctions de copie raster. C'est cela qui nous oblige à de savants calculs pour déterminer avec précision les coordonnées source et destination. Sinon, il suffirait de clipper et de décaler l'image par rapport à la fenêtre. Mais c'est comme ça...

Les messages de redimensionnement de la fenêtre nécessitent une précaution. La fenêtre ne doit pas être agrandie à une taille supérieure à celle de l'image. Après avoir donné à la fenêtre ses nouvelles dimensions, il faut actualiser la taille et la position des sliders. La fonction chargée de cette opération en profite pour mettre à jour aussi les valeurs de «col» et «lin». Cela peut s'avérer utile. Par exemple, si la fenêtre à une petite taille et qu'elle montre la partie inférieure droite de l'image. Si, dans cette situation, on agrandit la fenêtre, il faut aussi décaler l'image.

Le traitement des messages de fuller (fenêtre taille maximum et retour taille précédente) doit aussi tenir compte de la dimension de l'image. Les déplacements de la fenêtre ne nécessitent aucun travail particulier, si ce n'est d'enregistrer ses nouvelles coordonnées. Remarquez toutefois ce qui se passe : si la fenêtre est en partie hors de l'écran et qu'on l'amène vers l'intérieur, elle reçoit un message de redraw. Mais si elle était entièrement dedans, elle n'en reçoit pas. Comment alors est-elle redessinée à son nouvel emplacement ? C'est le GEM lui-même qui se charge de faire une copie raster de la zone de travail. Merci, monsieur GEM.

Les autres messages se traitent de manière classique. Normalement, les messages de flèches doivent décaler par copie raster une partie de la zone de travail, et seule une petite bande est redessinée. Comme dans notre cas, ce redessin se ferait aussi par copie raster, autant n'en faire qu'une seule, sur toute la fenêtre. C'est même plus rapide, puisqu'il n'y a qu'une seule opération.

ET VOILÀ...

...vous savez tout ce qui est nécessaire sur la question des images dans une fenêtre GEM. A vous de jouer, à présent. Agrémentez le programme d'exemple pour le faire travailler avec plusieurs fenêtres et plusieurs images. Et surtout, apprenez à utiliser la fonction de copie raster opaque, avec gestion de la palette de couleurs et tout ce qui s'ensuit. Dans les sources C et GFA du programme d'exemple se trouve en ligne de remarque l'appel à la fonction de copie raster opaque afin de réaliser cette expérience. En GFA, vous trouverez aussi une construction (ou plutôt une reconstitution) de l'appel à cette fonction.

Lancez-vous aussi dans le travail avec d'autres formats d'images, plus élaborés que le format Degas. IFF par exemple, ou XIMG. Non seulement ces images sont en couleurs, mais elles sont aussi compressées. Le chargement est alors plus compliqué, mais le principe d'affichage reste le même.

Plusieurs d'entre vous m'ont demandé comment gérer un menu dans une fenêtre. Nous verrons cela la prochaine fois. Vous verrez que c'est beaucoup plus simple que ça en a l'air, il suffit de savoir comment une arborescence de menu est construite, et la suite coule d'elle-même. Je souhaite un bon anniversaire à tous ceux pour qui c'est le moment. Au revoir.

Claude Attard



LA TELE INFORMATIQUE

La micro informatique des années 80 est révolue, morte, enterrée, oubliée même. Non pas parce que nous sommes aujourd'hui à même d'avoir des super-calculateurs sur notre bureau, non pas parce que le développement des logiciels actuellement utilisés a demandé des dizaines d'années-hommes, mais plutôt parce que tout ordinateur qui se respecte, se doit aujourd'hui d'être relié par réseau ou connexion ponctuelle à plus grand que lui... Voici un petit tour d'horizon de ce que vous devez savoir pour avoir une chance de comprendre cette évolution majeure de l'informatique en cette décennie

Plus précisément, nous allons examiner les communications pouvant être établies entre les différents ordinateurs d'un bureau, d'un immeuble, d'une ville ou du monde... Cependant, nous allons le voir, il serait imprudent de ne considérer que les réseaux «purement» informatiques. En fait, inévitablement, l'informatique se diversifie, l'informatique englobe, l'informatique se généralise... ou encore, l'informatique devient partie intégrante des systèmes d'information conventionnels (radio, télévision, presse...). Une chose est certaine: l'univers informatique et l'univers informatif et audiovisuel tendent à fusionner. C'est ainsi que nous avons assisté à l'émergence du «multimédia» sur nos ordinateurs d'une part, de la radio, de la télévision digitale ou encore du télétexte (ANTIOPE) d'autre part. Si le rapprochement des deux univers ne vous paraît pas encore évident, pensez donc aux produits issus de leur croisement: le CD-I (Philips), le CD-Photo (Kodak), les consoles multimédia (CDTV, Jaguar, 3DO...)

EVOLUTION, QUAND TU NOUS TIENS...

Il fût un temps où vous aviez un téléphone, une télévision, et un ordinateur à votre bureau... voire un autre ordinateur pour vos applications personnelles (et ludiques...) à la maison. Il était alors facile de tracer des limites entre chaque système: l'univers de communication de votre ordinateur personnel s'arrêtait aux limites de la table sur laquelle il trônait, parfois vous lui donniez une disquette contenant quelques logiciels ou informations récupérés à votre club informatique mais il était osé de qualifier cela de communication. L'ordinateur de votre bureau était déjà plus communicatif: s'il n'était pas relié aux autres, les échanges de disquettes d'un ordinateur de l'entreprise à un autre étaient beaucoup plus fréquents...

Quand à votre télévision elle n'était visiblement reliée à rien du tout mais pourtant elle recevait des informations depuis un émetteur central.

Finalement votre téléphone était sans conteste (bien que je doute que vous ne l'aillez jamais regardé de la sorte), l'outil de communication technologiquement le plus avancé de tout votre univers. Imaginez plutôt: cette ridicule boîte grise et difforme vous reliait déjà à TOUS les autres téléphones du monde: plusieurs milliards! Et bien sûr, pas la peine de tirer un milliard de fils entre votre téléphone et tous les autres pour arriver à cela; vous disposiez d'un réseau commuté au bout de vos doigts !

Eh bien, mesdames et messieurs, oubliez tout cela. De nos jours tout est différent: non seulement utilisez-vous un Minitel ou un modem, relié à votre ordinateur d'une part et au réseau téléphonique d'autre part, pour vous relier à un troisième ordinateur (que l'on appelle par exemple: Serveur) afin d'échanger des fichiers (dans les deux sens) avec lui, mais bien plus: ce «Serveur» est lui même relié par un réseau dédié haute performance, à des milliers d'autres ordinateurs et vous en fait bénéficier: en quelques secondes vous pouvez consulter une base de données située en Australie ou télécharger un fichier depuis l'Alaska.

Et ce n'est pas tout: si vous n'avez pas de Minitel, ni de modem, vous appelez un service vocal et là, un ordinateur génère une voix de synthèse et vous propose différentes options et vous sélectionnez celle qui vous intéresse, simplement avec les touches de votre téléphone. Si l'information est brève, par exemple les prévisions météo pour le département sélectionné, vous l'entendrez immédiatement. Si l'information est complexe, par exemple une documentation technique, vous pouvez la recevoir en quelques minutes sur votre FAX.

Vous n'avez pas de FAX ? Qu'à cela ne tienne, si vous avez un modem, un programme spécial se chargera de recevoir le FAX et de l'afficher sur votre moniteur ou de l'imprimer. Bientôt, vous pourrez vous passer du FAX-modem et recevoir l'information directement sur votre télévision reliée au «câble». Mais vous pouvez déjà interagir pour recevoir des informations sur votre télévision. Le système télétexte (malheureusement pas très répandu en France, beaucoup plus en Allemagne par exemple) transmet, en plus de

l'image, des informations comme par exemple les programmes de télévision du jour (ça tombe bien non?) et avec un téléviseur approprié vous pouvez les visualiser à l'écran, un peu à la manière d'un Minitel.

Mais la télévision interactive des prochaines années est plus que cela: participer aux sondages et aux jeux en voyant les résultats en direct dans l'émission, choisir le film que vous voulez voir sans vous déplacer au magasin de location vidéo, téléphoner en voyant votre interlocuteur en grand, en couleurs et avec une animation un peu plus fluide que le "Visiophone" actuel...

Je n'ai pas la place ici de vous parler encore des possibilités qui s'ouvrent avec le développement des téléphones cellulaires, du projet Iridium, des beepers type "Alphapage", de la Réalité Virtuelle Distribuée et autres systèmes de communication révolutionnaires. Tout ceci n'est pas de la Science Fiction, c'est réel, c'est actuel et c'est accessible. (Pas tout, c'est vrai, mais vous n'attendrez plut très longtemps avant d'en profiter).

Pour résumer, on peut dire que les faits les plus marquants de la révolution des télécommunications de cette décennie sont sans doute:

• Plus de différence fondamentale entre traitement des données par ordinateur et transmission/commutation de ces données sur les réseaux (y compris téléphonique).

• Plus de différence fondamentale entre communications de données informatique, voix, vidéo.

• Les limites entre micro-ordinateur simple processeur, multiprocesseur, réseau local, réseau à grande échelle... sont de plus en plus floues.

Et de ces trois points, une conclusion émerge : la planète est en passe de devenir un seul et gigantesque réseau de communications, couvrant tout le globe, s'étendant dans l'espace par le relais des satellites et ramifié jusque dans chaque entreprise et foyer, ceux-ci disposants eux même de ramifications locales à travers les diverses pièces. La terme consacré est "global network" (network = réseau en anglais).

TECHNIQUE SOUS-JACENTE

J'espère vous avoir convaincu de la place prépondérante que les télécommunications et la téléinformatique sont vouées à prendre dans notre vie quotidienne et ce à très courte échéance. Pour le passionné d'informatique que vous êtes, la révolution commence aujourd'hui et afin de profiter pleinement des nouveaux services disponibles, il importe que vous compreniez dès aujourd'hui les aspects techniques mis en jeu. Ci-dessous, une revue des concepts essentiels...

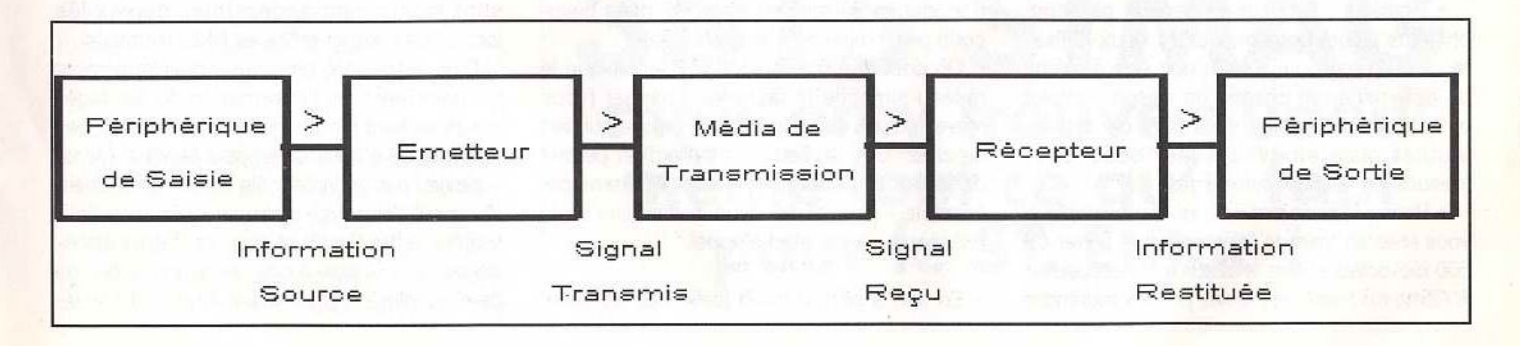
Vous l'avez sans doute remarqué, le concept de base qui unit toutes les applications ci-dessus est la communication entre deux "stations". Mais qu'entendons-nous exactement par le terme "communication" ? Il s'agit en fait tout simplement d'un échange d'information entre deux individus. Voilà, merci de nous avoir suivi. Rendez-vous au prochain numéro ! Non, loin de là, le concept de communication entre deux "stations" (terme passe-partout que j'emploie pour désigner tout appareil ou personne impliqué dans le sujet de cet article) est bien plus vaste que cela ; à cet effet on a même inventé un nouveau mot : télécommunication.

En effet, l'échange d'information à distance peut se faire de multiples façons, chacune ayant ses propres caractéristiques, avantages, inconvénients et applications spécifiques. Au plus haut niveau, on distinguera deux catégories de télécommunications : Lorsque nous avons affaire à une liaison entre un seul émetteur et un seul récepteur, on parlera de liaison point-à-point, c'est le cas lorsque vous utilisez le téléphone, un Minitel ou un modem. Par contre, lorsque plusieurs individus sont mis en jeu, par exemple lorsqu'un émetteur transmet de l'information à plusieurs récepteurs, on parlera couramment de "multicasting" (casting = diffusion en anglais) ; c'est le cas de la radio et de la télévision mais aussi de la conversation à 3 au téléphone, des téléconférences (voix) et des visioconférences (ou vidéoconférences) (voix + image).

D'une manière générale, on peut schématiser une télécommunication de la manière suivante : un périphérique de saisie fournit de l'information (source). Cette information est alors transformée en un signal par un émetteur. Ce signal se propage a travers un système (ou réseau) de transmission puis arrive à un récepteur qui restitue alors l'information. Finalement cette information est acheminée vers un périphérique de sortie qui permet de la "consulter" (destination). Voir figure.

Prenons un exemple très simple : lorsque vous effectuez un appel téléphonique: le périphérique de saisie qu'est le microphone de votre combiné capte l'information source qui est votre voix. Votre voix est alors transformée en signal (électrique dans ce cas) à l'intérieur de votre téléphone puis transmis à travers le réseau téléphonique commuté jusqu'au téléphone récepteur qui lui, transforme à nouveau le signal en son et l'écouteur du combiné de votre correspondant restitue ainsi votre voix. Notez que nous n'avons pas abordé ici les opérations nécessaires pour établir la liaison entre les deux postes.

Un exemple un peu plus compliqué est l'envoi d'un message par courrier électronique à travers un réseau. Dans ce cas, une personne tape un message sur un ordinateur (saisie). Ce message est alors habillé d'informations utiles telles que le nom (l'adresse) du destinataire, le nom d'émetteur, la date... puis transmis sur le réseau au moyen d'une interface spécialisée (par exemple un modem) (Emetteur). Le réseau s'occupe, en fonction des informations contenues en début de message d'acheminer celui-ci vers le destinataire. Cette opération invoque nombre d'opérations beaucoup plus sophistiquées que dans une liaison téléphonique; par exemple, le réseau détectera et corrigera d'éventuelles erreurs de transmission du message ce qui est impossible avec le téléphone : si vous n'avez pas pu comprendre correctement ce qu'à dit votre correspondant, vous devez lui



demander de répéter, il est impossible de faire cela automatiquement. Finalement, votre message arrive au récepteur de votre correspondant avec garantie de qualité et peut être affiché sur son ordinateur (sortie).

Dans les deux cas, le réseau n'est pas réservé aux deux protagonistes de l'exemple et il a fallu partager les ressources. De plus pour établir la communication, il a fallu faire une recherche afin d'aboutir à un "chemin de connexion" entre les deux usagers du réseau... Ainsi, le nombre de tâches qui incombent à un système ou réseau de télécommunication est en fait beaucoup plus important qu'on ne l'aurait pensé à première vue ! En général, une communication peu se décomposer en les éléments suivants:

• Utilisation, partage et gestion des temps morts du système de transmission (Multiplexage).
• Interfaçage entre périphérique de saisie/sortie et réseau (Modem, Codec).
• Génération du signal pour transmission sur le réseau. Ce signal peut être électrique (paire torsadée, câble coaxial) ou optique (fibre optique).
• Synchronisation des individus impliqués.
• Signalisation. Par exemple : vous obtenez une tonalité vous invitant à numéroter lorsque vous décrochez votre téléphone.
• Détection et correction des erreurs. De petites erreurs de transmission ne sont pas très gênantes dans le cas du téléphone, au pire ne comprendrez vous pas un mot et demanderez vous qu'on vous le répète, mais il en est autrement en téléinformatique : imaginez que vous consultez le solde de votre compte sur Minitel et qu'un des chiffres (celui des milliers bien sur) ait subi un défaut de transmission et n'ait pas été corrigé! (Rassurez-vous, le Minitel détecte les erreurs !)
• Contrôle de flux : l'émetteur ne doit pas émettre plus vite que le récepteur ne peut recevoir. Il faut éviter de congestionner le réseau, faute de quoi ses performances en souffriront.
• Adressage. Les périphériques reliés au réseau doivent pouvoir demander une connexion avec un correspondant précis et le réseau doit être en mesure de trouver ce correspondant dans le monde! (Exemple : les numéros de téléphone...)
• Routage : il existe en général plusieurs chemins (liens) possibles entre deux utilisateurs du réseau. Le réseau doit être à même de déterminer un chemin de liaison complet entre deux utilisateurs sans faire de détours inutiles mais en évitant les "bouchons" (noeuds de réseaux surchargés).
• Recouvrement des erreurs. Par exemple si vous étiez en train de télécharger un fichier de 500 kilo-octets et que la liaison a été coupée au 400ème Ko ; vous appréciez pouvoir reprendre le transfert à l'endroit où il s'était arrêté.
• Format du message. De même qu'au téléphone il est utile que les deux interlocuteurs parlent la même langue, il est utile que le format des données échangées soit compris par les deux ordinateurs impliqués. Par exemple, pour transmettre du texte, il existe différents codes possibles pour représenter chaque caractère : ASCII, EBCDIC, BAUDOT...
• Protection, sécurité. Il serait regrettable que lorsqu'une agence régionale d'une grande banque transfère le relevé des opérations de la journée au siège, quelque truand hi-tech change les numéros des comptes impliqués: adieu votre chèque de paye, c'est Mr. X qui l'a encaissé... et c'est arrivé dans les début de la téléinformatique !
• Gestion du système. Comme vous devez commencer à vous en rendre compte, un réseau de télécommunication est un système d'une très grande complexité. Sa structure et son évolution doivent être soigneusement planifiées. Un réseau a en effet vite fait d'être débordé: les utilisateurs veulent transférer plus d'informations qu'il n'est physiquement possible. C'est pourquoi il faut sans cesse contrôler la charge et anticiper la croissance de l'utilisation. C'est certainement ce qui fait le plus défaut à Internet (nous en reparlerons).

POURQUOI DES RESEAUX ?

Effectivement, cela fait un certain moment que je vous parle avec insistance de réseaux et peut-être commencez vous à vous demander pourquoi je ne parle plus QUE de ça ! En fait, il y a des dizaines de bonnes raisons d'opter pour un réseau afin d'acheminer n'importe quelle transmission. En voici quelques unes: tout d'abord, et c'est développer une évidence, cela coûterait beaucoup trop cher de relier tout le monde directement avec tout le monde (pensez aux milliards de téléphones du monde) ! Dé plus, dans une immense majorité de cas, vous ne communiquez simultanément qu'avec un nombre très restreint d'utilisateurs au regard du nombre total d'abonnés d'un réseau. Finalement, vous ne communiquez pas en permanence! Partager les liaisons en place est donc beaucoup plus rationnel et économique.

On peut également souligner le fait que le réseau simplifie la tâche de l'usager (vous n'avez qu'une seule ligne téléphonique qui part de chez vous, au lieu d'un milliard) et permet de bénéficier de services spéciaux comme par exemple - pour rester dans le domaine de la téléphonie - le transfert d'appel.

En fait, à part la radio (celle des bateaux, des avions, des CB et des talkie-walkie) et les systèmes de diffusion de masse classiques (broadcasting: radio, télévision), il n'existe plus guère de communication sauvage ou tout le monde émet dans son coin et espère être entendu au bon endroit et au bon moment. En particulier, toute transmission informatique passe par un réseau qui garanti un acheminement rigoureux de l'information.

NAISSANCE D'UN RESEAU

Les réseaux sont en fait omniprésents depuis les débuts des télécommunications. A l'époque même du télégraphe, on transmettait les messages au moyen de relais... humains. Mais il faut l'avouer, ces noeuds de réseau avaient alors plus tendance à introduire des erreurs dans la transmission plutôt qu'à les détecter et les corriger...

Lors de l'introduction du téléphone, les liaisons point-à-point ont vite fait place à un réseau à commutation manuelle de type de ceux que vous pouvez voir dans les films des années 30 où de charmantes opératrices aiguillent votre appel en reliant physiquement les lignes de deux correspondants arrivant sur un grand tableau en face d'elles au moyen de fils électriques munis de fiches aux extrémités. Le nombre d'usagers augmentant (et ainsi le nombre de lignes à relier manuellement), les centraux téléphoniques ont rapidement du s'automatiser et la commutation s'est alors faite au moyen de relais électromécaniques et un système de décodage du numéro de téléphone.

De nos jours, les relais sont électroniques et outre l'utilisation de téléphones à fréquences vocales (bip-bip), ceux-ci ont permis bon nombre d'améliorations au service de base : signal d'appel, transfert d'appel, communication à trois, numéros verts, numéros à tarification spéciale... Outre les centraux électroniques, une autre caractéristique du réseau téléphonique moderne est l'intégration de lignes digitales en remplacement des lignes analogiques. Ces lignes digitales typiquement utilisées pour relier les centraux entre eux sont maintenant accessibles depuis les locaux de l'usager grâce au RNIS (Numéris).

D'un autre côté on a vu le développement du traitement de l'information où les ingénieurs se sont rendus compte qu'il n'était pas très futé de n'avoir qu'un seul terminal (écran + clavier) par ordinateur (ils étaient gros, chers et rares à l'époque), surtout pendant que l'utilisateur réfléchissait et que les autres attendaient dans la salle à côté! Ainsi ont-ils décidé de relier plusieurs terminaux à un seul ordina-

teur. C'est ainsi que DEC a popularisé ses terminaux VT100 reliés à ses ordinateurs VAX.

Rappelons rapidement la différence entre ordinateur et terminal : un ordinateur, c'est un microprocesseur qui "réfléchit" et calcule, de la mémoire et des unités de stockage de masse (disques durs) ; un terminal, ce n'est qu'un bête écran qui se contente d'afficher ce qu'il reçoit de l'ordinateur et un clavier qui se contente de transmettre le code des touches pressées à l'ordinateur. Un micro-ordinateur, comme votre ATARI, comprend en un seul bloc les fonctions d'ordinateur (moins gros, moins cher mais aussi moins puissant) et de terminal. Pour préciser, votre moniteur externe n'est PAS un terminal : il ne sait pas afficher les informations reçues - du texte par exemple - tout seul, votre ATARI doit lui transmettre EN PERMANENCE toute l'image et cela 50 fois par seconde pour qu'elle soit affichée en permanence. Par contre, votre Minitel lui est un terminal à part entière : il ne sait rien faire tant qu'il n'est pas connecté à un ordinateur "serveur" et redevient inactif dès que vous appuyez sur Connexion/Fin. Par contre, une fois déconnecté, l'image reste à l'écran... (c'est un signe !)

Bon revenons à nos moutons, ou plutôt à nos réseaux : une fois les ordinateurs desservant plusieurs terminaux au point, on a rêvé d'avoir les terminaux dans les bureaux au travers de l'entreprise et non pas, concentrés dans la salle informatique au côté de la grosse machine... et on l'a fait : le réseau local était né.

Ironiquement, nous revenons aujourd'hui en arrière ! En fait, le prix des ordinateurs ayant tellement chuté, il devient rentable de placer une station de travail sur chaque bureau. On entend par station de travail, un micro-ordinateur, soit comme ceux que vous avez chez vous, soit doté d'une puissance plus importante pour une utilisation professionnelle. Chacun a donc son ordinateur devenu tout petit, par contre les réseaux locaux d'entreprise existent toujours, prolifèrent même. Pourquoi ? Parce que l'on partage ainsi les coûteuses imprimantes laser, les bases de données de l'entreprise, les fichiers, on travaille à plusieurs sur un même projet, on s'envoie des messages par courrier électronique. Bref, pratiquement tout ce que l'informatique a apporté à la productivité de l'entreprise, a été apporté au moyen d'un réseau local, en anglais : Local Area Network (LAN) soit mot-à-mot : Réseau de Zone Locale.

Ces dernières années, la prolifération des réseaux est devenue incontrôlable : non seulement a-t-on créé des réseaux à l'échelle d'une ville ou d'un état mais de plus, on a reliés les réseaux locaux entre eux et aux réseaux extérieurs. Finalement, tous ces réseaux on été reliés à des réseaux d'échelle planétaire (Wide Area Networks) et on assiste à l'émergence d'un phénomène nouveau que l'on appelle "internetworking" et que l'on ne traduira pas en français ! (Sachez simplement que l'on relie les réseaux entre eux (inter)). Le WAN (Réseau planétaire) par excellence s'appelle tout simplement : INTERNET. Retenez ce nom et n'hésitez pas à le placer dans la conversation, il y a déjà 20 millions d'utilisateurs reliés à Internet et vous vous ferez un devoir de faire partie des prochains, nous y consacrerons un article complet...

Outre le téléphone et les réseaux locaux informatiques, une troisième voie de développement des réseaux est l'intégration de services: l'objectif est de pouvoir transmettre voix, image, données informatiques, vidéo... aussi facilement que l'on téléphone et on veut pouvoir proposer pléthore de services exploitant ces possibilités, outre le Visiophone qui vous permet de voir votre correspondant, vous pourrez par exemple choisir le film que vous voulez le regarder et après quelques instants celui-ci commence à jouer sur votre écran. Cela constitue un Réseau Numérique à Intégration de Services (RNIS) et en France, ce service porte le doux nom de Numéris et coûte (encore) très cher sans compter que pour l'utiliser il vous faut acheter des périphériques spéciaux comme par exemple un téléphone digital. Par contre vous pouvez y relier votre ordinateur sans passer par un modem et transmettre des données à un débit beaucoup plus élevé qu'avec un modem.

Cependant, la capacité de transmission actuelle du RNIS est encore largement inférieure à ce qui est nécessaire pour transmettre des séquences vidéo en temps réel. Par contre, les opérateurs de câbles (malheureusement la télévision par câble n'est pas très répandue en France) sont en position forte par rapport aux compagnies de téléphone : pour des raisons techniques qui sortent du cadre de cet article, leurs câbles coaxiaux permettent des débits beaucoup plus élevés que les paires de fils torsadés qui servent encore de support au RNIS. Néanmoins, la télévision par câble ne fonctionne pour l'instant que dans un seul sens (Emetteur vers Récepteurs) ce qui interdit son utilisation en tant que réseau interactif, mais faites leur confiance, les opérateurs de câble planchent sur la question.

L'omniprésence du réseau téléphonique à travers le monde, la croissance et le développement de réseaux digitaux à haut débits comme Internet à l'échelle mondiale, leur interconnexion ainsi que l'extension croissante des services offerts par ces réseaux (voix, image, vidéo, données informatiques) tendent vers une limite dont l'échéance se rapproche : un gigantesque réseau couvrira le globe et reliera tous ses individus entre eux et en permanence, dans leur salle de bain et dans leurs déplacements, grâce à des gadgets démoniaques tels le beeper ou le téléphone cellulaire. LE réseau fera partie de votre univers quotidien, plus que votre télé ou que votre voiture. Soyez prêts, il y a de fortes chances pour que l'an 2000 corresponde avec l'an zéro du "Global Network".

EXCUSES PUBLIQUES

Je voudrais finalement présenter mes excuses à tous ceux qui ont dû subir les termes anglais de cet article (contrairement à la poésie, les télécommunications ont vu le jour aux Etats-Unis) ainsi que les définitions pas complètement rigoureuses ayant pour seul but d'alléger un peu le discours. Vos commentaires sont les bienvenus en bal Fulchrom sur 3615 STMag...

François PLANQUE



TEXTURES EN RELIEF SOUS POV2

Persistence Of Vision offre un large éventail de fonctions permettant de créer une infinité de textures pour habiller vos objets ; Ce mois-ci nous allons voir comment combiner les différentes fonctions de «mapping» (et notamment les «bump maps») afin d'obtenir des effets de matière encore plus saisissants.



LES «BUMP MAPS»

Pour ceux qui n'auraient pas lu les articles précédents rapellons ce qu'est un «bump map» : c'est la possibilité de générer des bosses ou des creux à la surface d'un objet à partir d'un modèle fourni par l'utilisateur sous la forme d'un fichier graphique (essentiellement GIF, TGA ou IFF) à projeter à la surface d'un objet; les différents pixels de l'image projetée sont interprétés comme des valeurs numériques servant à dévier plus ou moins les normales à la surface de l'objet, donnant ainsi l'impression de creux ou de bosses. A part cette différence (qui est tout de même essentielle), la gestion d'un «bump map» est trés proche de celle d'un «image map».

```
texture {
pigment { ../.. }
normal {
        bump_map {
        MAP_FILE
        [map_type MAP_TYPE]
        [interpolate INTERPOLATE_TYPE ]
        [once]
        [use_index | use_color]
        [bump_size VALUE]
                }
        }
        finish { ../.. }
}
```

La partie MAP_FILE est obligatoire car elle indique le type et le nom du fichier à utiliser pour le mapping :

iff «filename.iff» ou
tga «filename.tga» ou
gif «filename.gif» ou
dump «filename.dis»

Le reste est facultatif :

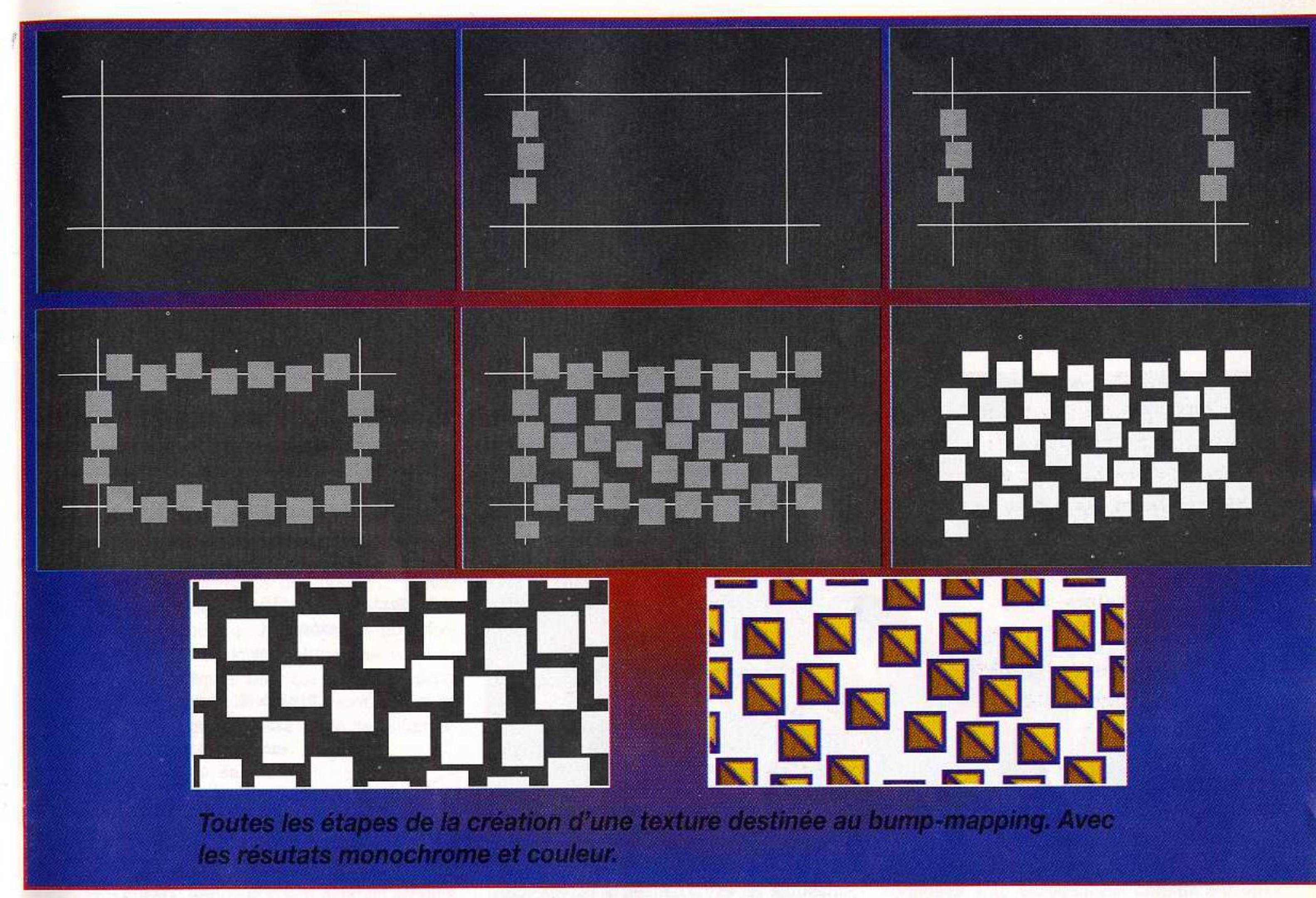
Les paramètres map_type, interpolate et once sont à utiliser de la même manière que pour la fonction «image_map» (voir article précédent).

L'option «use_index» ou «use_color» indique la façon dont doivent être interprétés les pixels du fichier source dans le cas d'image comportant une table des palette (format GIF ou IFF). «use_index» force POV à prendre en compte le numéro de la couleur de chaque pixel (index dans la table des palettes) et non sa teinte. Un utilitaire comme GEMVIEW permet de visualiser la table des couleurs d'une image (sauf évidemment en true color), ce qui est pratique pour calculer l'index d'une couleur donnée ; dans ce cas la première couleur a l'index 0.

«use_color»force par contre POV à prendre directement en compte la teinte d'un pixel.

Avant de parler du paramètre «bump_size», il me faut vous expliquer comment POV procède pour calculer la normale à la surface de l'objet sur lequel est appliqué le «bump_map» : il crée un triangle imaginaire sur la surface dont on calcule la texture ;

Les trois points entourent le point d'intersection du rayon lancé par POV et de la surface de l'objet. Par projection, il obtient trois coordonnées dans le fichier image servant pour le mapping ; la lecture des pixels à ces coordonnées donne trois valeurs (index ou teintes) qu'il transforme en altitudes pour les trois points du triangle, perpendiculairement à la surface de l'objet; la normale au triangle obtenu donne la déviation à ajouter à la normale réelle en ce point. Le paramètre «bump_size» est un simple facteur appliqué au



Toutes les étapes de la création d'une texture destinée au bump-mapping. Avec les résutats monochrome et couleur.

calculs des «altitudes» des trois points fictifs.

Pour un bump_size égal à 1 les altidudes iront de 0.0 à 1.0 ; une valeur supérieure permettra d'accentuer la pente du triangle ; une valeur négative permettra d'inverser les creux et les bosses.

CRÉATION D'UN MOTIF DÉCORATIF

Nous allons voir comment procéder pour créer des textures originales dont nous allons créer les motifs. Pour créer les images à projeter il faut évidemment un bon logiciel de dessin capable de manipuler des blocs de façon aisée et offrant de préférence la possibilité d'afficher les coordonnées de la souris ; j'ai personellement utilisé l'excellent Synthetic Arts (la version que je possède ne fonctionne qu'en basse résolution, j'adresse donc au passage un message aux Cybernetics : à quand la version 640x480 et 800x600 VGA ?).

Il faut dans un premier temps concevoir un motif de base qui puisse être répété à l'infini, ce motif pouvant être aussi complexe qu'on le souhaitera.

Dans un premier j'ai placé un rectangle de repérage (figure 1) que j'ai tracé avec la couleur 15 que j'ai réservée à cet usage (la couleur 0 étant elle aussi réservée pour le fond). J'ai choisi une taille pour le rectangle de 200 par 100, ce qui fait un chiffre rond (c'est là que l'affichage des coordonnées du curseur est utile..).

Pour que le motif puisse se répéter on commence par créer les bords : j'ai dessiné en premier le bord gauche (figure 2) que j'ai ensuite copié sur le bord droit en me servant du mode bloc transparent pour faire coïncider les repères (figure 3) ; de la même manière, j'ai dessiné le bord du haut que j'ai ensuite recopié sur le bord du bas (figure 4). Il reste à dessiner l'intérieur du rectangle (figure 4) puis à éliminer les repères : notons à ce propos la fonction trés utile de Synthétic Arts permettant de remplacer une couleur par une autre instantanément. J'ai sauvé le dessin sous le nom «carresbm.neo» : il sera destiné à la fonction «bump_map».

Mais ce n'est pas fini : je colorie à ma guise les motifs et je remplis le fond de couleur blanche destinée sous POV à devenir totalement transparente (figure 5). L'image est ensuite sauvée sous le nom de «carresim.neo» : elle sera destinée à être employée par la fonction «image_map».

Sous GEMVIEW, je charge chacune des deux images dans lesquelle je découpe le bloc de 100 par 200 qui m'intéresse en utilisant directement la souris et en me repérant (encore..) grâce à l'affichage des coordonnées du curseur. Je sauve les deux images ainsi «clippées» au format GIF 87a reconnu par POV sous le nom de «carresbm.gif» et «carresim.gif».

BUMP MAP + IMAGE MAP = SUPER TEXTURE !

La texture du mur de fond de l'image de l'article a été obtenue en combinant les deux fonctions «image_map» et «bump_map» ; voici comment elle a été écrite :

```
#declare Mosaiques = texture {
// Partie coloration de la texture
// utilisant le «mapping» d'image
pigment {
      image_map {
              gif «carresim.gif»
              map_type 0
// Projection plane pour le mur
              interpolate 2
// Anti aliasing
              filter 9 1
// La couleur blanche (ici 9)
// devient transparente
              }
      }
// Modification des normales aux
// surfaces
      normal {
      bump_map { gif «carresbm.gif»
              map_type 0
// Projection plane pour le mur
              interpolate 2
// Anti aliasing
              use_color
// C'est la teinte des
// pixels qui compte
              bump_size 1
// Profondeur des creux et bosses
              }
      }
// Gestion des reflets
// et de la lumière
      finish {
              phong 1.0 phong_size 200
              ambient Gen_Ambient
              diffuse 0.5
      }
// L'image à mapper est deux fois
// plus large que haute (200 x 100)
      scale <2,1,1>*3
}

#declare i = 0.5

#declare Marbre_Gris =
 pigment
 {    marble
      turbulence <1,0,0.5>
      color_map
      {
      [0.0, 0.8 color red
       1.0*i green 1.0*i blue 1.0*i
              color red
       0.6*i green 0.6*i blue 0.6*i]
      [0.8, 1.01 color red
       0.5*i green 0.5*i blue 0.5*i
              color red
      0.4*i green 0.4*i blue 0.4*i]
    }
  }

// Définition du mur du fond
plane { z 0
// Le fond en marbre apparaît
// dans les zones
// laissées transparentes
      texture {
           pigment { Marbre_Gris }
      }
// Notre texture
      texture {
      Mosaiques        }
}
```

Material map + Bump map = trés joli

Une autre possibilité si l'on veut s'en tenir aux «pigments» calculés par POV (marble, bozo, wood, etc..) est d'utiliser la fonction «material_map» qui permet d'affecter à chaque couleur d'une image projetée une texture distincte.

Un bref rappel de la syntaxe de cette fonction :

```
material_map {
      MAP_FILE
      [map_type MAP_TYPE]
      [interpolate INTERPOLATE_TYPE]
      [once]
      TEXTURE...
      [TRANSFORM_MODS...]
      }
```

La première partie (MAP_FILE, map_type, interpolate, once) est identique à celle d'un «image_map». La suite est composée de la déclaration d'une ou plusieurs textures successives :
la première sera associée à la couleur d'index 0, la seconde à celle d'index 1, etc.
L'astuce ici est d'utiliser le fichier «carresbm.gif» à la fois pour la fonction «material_map» et la fonction «bump_map» utilisée dans la partie «normal» de chacune des textures associées.

Voici la définition de la sphère du premier plan :

```
#declare Marbre_Rouge =
pigment
{     marble
      turbulence <1,0,0.5>
      color_map
      { [0.0, 0.8 color red
           1.0*i green 0.0 blue 0.0
                color red
          0.6*i green 0.0 blue 0.0]
        [0.8, 1.01 color red
           0.5*i green 0.0 blue 0.0
                color red
          0.4*i green 0.0 blue 0.0]
      }
}

sphere { <0,0,0> 1.5
   texture {
      material_map {
         gif «carresbm.gif»
           map_type 1
// Projection spérique
           interpolate 2
// Antialising
// Texture associée à la couleur 0
           texture {
             pigment {
               Marbre_Rouge scale 0.5 }
               finish {
                 phong 1.0
                 phong_size 200
                 ambient Gen_Ambient
                 diffuse 0.5
                     }
               normal {
                 bump_map {
                  gif «carresbm.gif»
                  map_type 1
                  interpolate 2
                  use_color
                  bump_size 2
                      }
                    }
               }
// Texture associée à la couleur 1
           texture {
              pigment { Marbre_Gris
                            scale 7.5 }
              finish { phong 1.0
                phong_size 200
                ambient Gen_Ambient
                diffuse 0.5
                    }
              normal {
                bump_map {
                  gif «carresbm.gif»
                       map_type 1
                       interpolate 2
                       use_color
                       bump_size 2
                            }
                    }
               }
         }
}
      rotate <-30,-45,0>
      translate <1,1.5,-3>
}
```

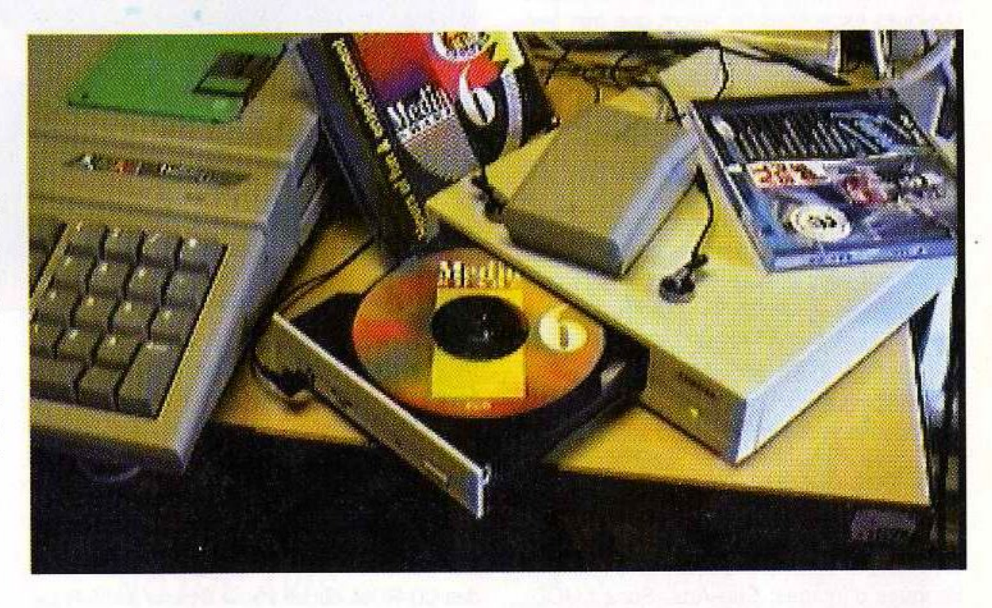
Je m'en suis tenu, dans les exemples ci-dessus, à deux couleurs pour les «bump maps» mais il est évident qu'un plus grand nombre de teintes peut donner des effets encore plus intéressants ; l'utilisation de dégradés donnera par exemple des effets de bosses arrondies comme sur le cylindre vert de l'image. J'espère que ce bref exposé vous aura donné des idées pour vos futurs chefs d'oeuvres.

Synthétiquement vôtre.

Philippe LAFARGUE

CDROM ET FALCON

CDROM : RECHERCHE VERS LE FUTUR



Atari ayant loupé le coche il y a quelques années en matière d'exploitation de données de masse. Il n'est jamais trop tard pour bien faire ! Souvenez-vous des premiers prototypes de lecteurs CD-ROM qu'Atari produisit il y a tout juste 4 ans. Grave erreur commerciale, car de nos jours, ces galettes comparables aux disques laser qui se glissent dans les lecteurs des chaînes Hi-Fi, sont entrain de faire un malheur dans le monde de l'informatique.



CAPACITÉ

Le support CDROM est capable de stocker près de 600 Mo de données avec un sécurité quasi absolue quand aux pertes de données. L'exploitation de ces données se fait par le biais d'un lecteur spécialisé comparable à celui d'une chaîne Hi-Fi, à la différence que la liaison avec l'ordinateur se fait en numérique par un câble spécialisé (SCSI/IDE). En pratique, il existe plusieurs types de CD-ROM: les lecteurs simples au format IDE, les lecteurs double vitesse IDE et parallèle, les lecteurs double et triple vitesse multicession IDE ainsi que des lecteurs au format SCSI. Dans notre cas, oubliez tous les autres, seul les modèles à interface SCSI nous intéresseront. Eh, oui! Si l'on peut raccorder un CD-ROM sur Atari, c'est grâce à APPLE, qui utilise en standard l'interface SCSI permettant un débit données beaucoup plus important par rapport à l'interface IDE qui équipe les PC. Disons que les PC jaloux peuvent désormais recevoir des CD-ROM SCSI en utilisant une carte d'adaptation SCSIde type 'Adaptec'. Donc, SCSI sans équivoque. Oui, mais quel type? Là, les choses se compliquent un peu car les prix sont très disparates et peuvent aller de 1500 à 3000 frs, suivant leurs possibilités. Le modèle le plus en vogue considéré comme le n°1 avec la meilleure compatibilité est la gamme TOSHIBA. On optera pour un lecteur double ou triple vitesse au format SCSI II, si vous possédez un Falcon. Regardez aussi qu'il soit Multissession: CD PHOTO KODAK. Cette caractéristique permet d'accéder aux multiples enregistrements sur CD PHOTO. Autre caractéristique à prendre en compte: Caddie ou pas Caddie. 'Avec', veut dire que vous êtes obligé de placer le disque CD dans un étui avant de le mettre dans le lecteur; 'Sans', veut dire que le lecteur possède un plateau identique à celui des chaînes Hi-Fi, où il suffit de déposer le CD à l'intérieur. Ce dernier étant le plus pratique et le plus économique, quand on sait qu'un 'Caddie' vaut environ 60 F. Parmi les différents types des disques CD utilisables, on rencontre:

- CD-ROM Mode 1
- CD-ROM Mode 2
- CD-ROM XA
- CD AUDIO
- CD-ROM combinés audio
- CD-I
- CD Bridge

VITESSE DE TORTUE...

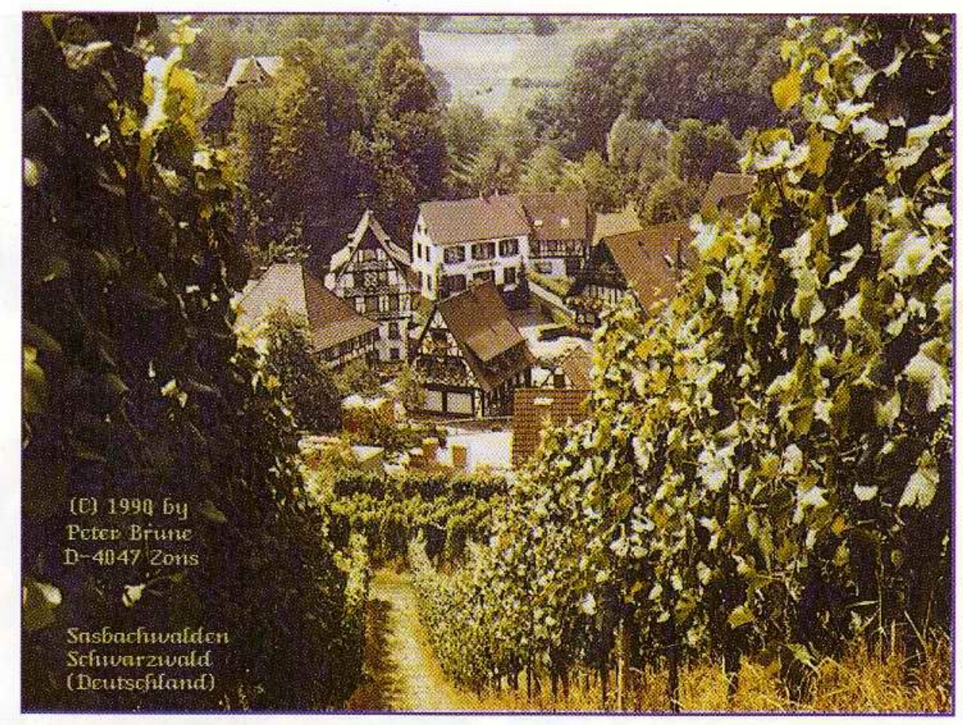
Ayant un format identique au CD audio, les données sont enregistrées comme sur un disque dur. D'ailleurs on peut assimiler un CD-ROM à un disque dur que l'on ne peut que lire. Il est impossible d'écrire sur un CD-ROM, sauf modèles particuliers qui sont réservés pour la conception des pré-masters, dans l'industrie. Les données sont stockées par groupe de 14 bits (EFM). L'unique point négatif est la vitesse de transfert de données qui est plus 10 fois supérieure à cellle d'un disque dur conventionnel. Ainsi le taux de transfert standard de tout CD est de 150 Ko/s en simple vitesse et 300 Ko/s en double vitesse. Donc au minimum on aura 150 Ko/s, taux de transfert imposé par la norme MPC. Il sera très important de tenir compte des différents paramètres pour choisir votre lecteur de CD-ROM. En théorie, plus le lecteur a de possibilités et plus sont prix risque d'être élevé. Nos tests on confirmé la chose et nous avons opté pour deux modèles très compétitifs: Apple (SONY CDU 561-10) et TOSHIBA (XM-4101 B). Ce sont deux modèles SCSI II pouvant fonctionner sur l'ensemble de la gamme Atari et surtout sur FALCON, y compris en format AUDIO, où l'on peut désormais écouter un CD audio sur Falcon tout en faisant autre chose, ce qui n'était pas évident il y a



encore quelques mois sur FALCON, jusqu'à l'apparition de drivers de gestion spécifiques.

CONTENU

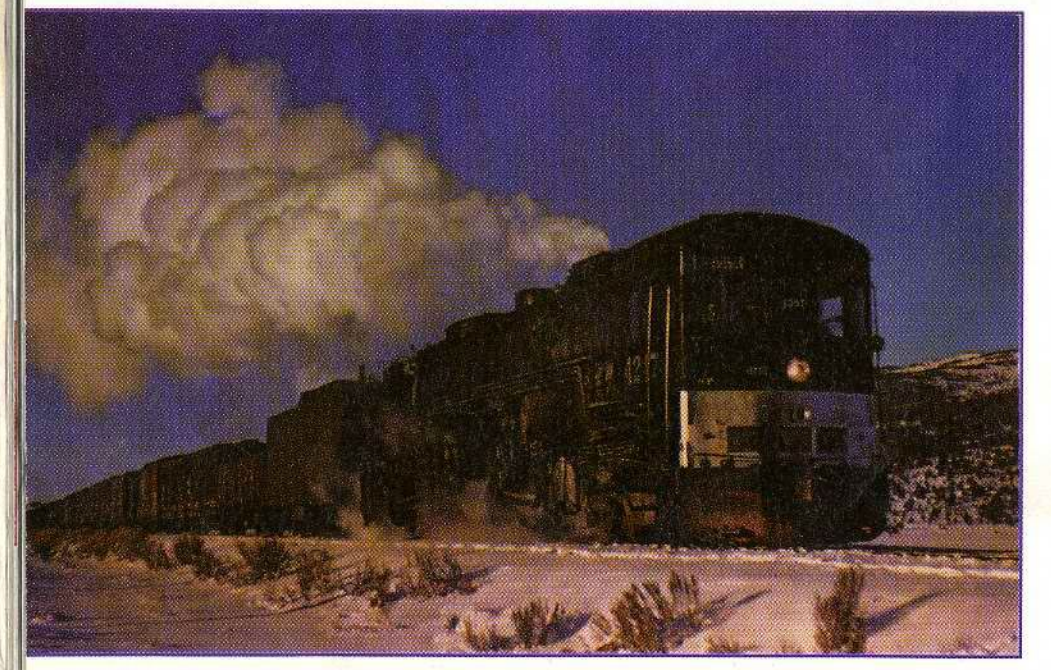
Le CD-ROM, étant simplement utilisable en mode lecture, les données présentes sont la plupart du temps des bases de données dans des domaines très variés : Photos, Images, Clip-Arts, Sons, Musiques, Encyclopédies, Jeux, Fontes, Dom-Pub, Outils, logiciels, etc. bref, tout ce qui est destiné à être figé. Les programmes, sauf cas des 'Viewers' d'images et quelques exceptions ne seront que très rarement fournis sous forme de CD-ROM. Des milliers de titres sont déjà disponibles et de nombreux CD-ROM sont édités chaque mois dans tous les domaines. Les développeurs ne sont pas en manque, car de nombreuses sociétés fournissent les outils sous forme de CD-ROM. On trouve même certains magazines en kiosque qui sont désormais proposés mensuellement avec un CD-ROM, venant remplacer l'éternelle disquette (CD LOISIR pour n'en citer qu'un...). L'avantage principal d'utiliser ce type de support est le nombre considérable de données qu'il peut contenir. De ce fait, les disques durs se vident des données figées pour cohabiter avec ce nouveau support médiatique. Sur Atari, bien que peu de CD-ROM soient disponibles (voir article du n°85), l'utilisation des CD-ROM dédiés au monde PC est évidente pour certains domaines comme: Banques d'images, Clip-Arts, Sons (.MOD), Animations (FLI/FLIC), CD PHOTO, Textures, etc. Là aussi dès le départ, vous bénéficiez d'une logithèque plus qu'impressionnante répondant à tous vos besoins. Côté jeux, c'est la morosité totale, mais qu'importe, cela viendra peut-être ! Autre nouveauté, la création de son propre CD-ROM, chose qui sera proposée très bientôt par des sociétés de service : Amenez votre disque dur et repartez avec votre CD-ROM en 30 minutes chrono! ce n'est pas de la fiction, mais les possesseurs d'enregistreurs de CDROM, qui coûtent tout de même la bagatelle de 40 000 F, ne proposent encore que très rarement ce genre de service. Le dernier point très avantageux est le prix de vente des CD-ROM. On en trouve à partir de 55 F. Le prix moyen se situe quand même entre 150 et 300 F. Dans le milieu professionnel, un CD-ROM peut atteindre plus de 15 000 F, telle la banque de données du KOMPASS. A vrai dire, la qualité diffère en fonction du prix de vente. A notre grande joie, les prix pratiqués sont très corrects, face au contenu.

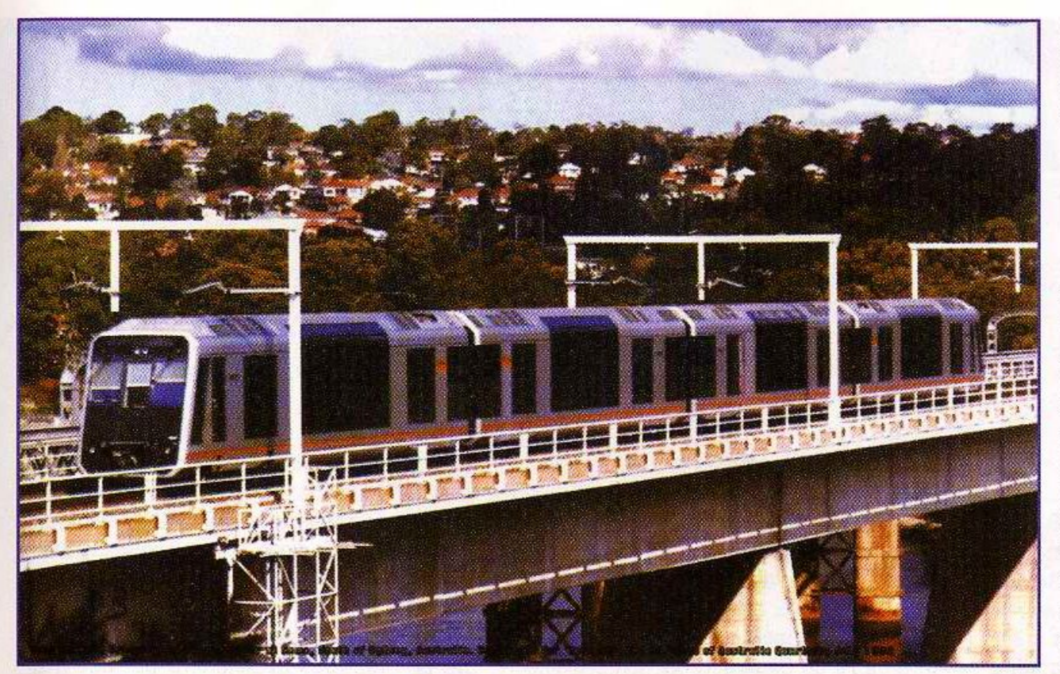


INSTALLATION

Comme tout disque dur, un lecteur de CD-ROM nécessite des logiciels spécifiques et drivers pouvant gérer une telle interface. Sur Atari, ce fût ICD qui offrit les premiers utilitaires avec METADOS, vint ensuite avec MINT les drivers pour FALCON. Aujourd'hui, de nouveaux font leur apparition comme CD-TOOLS. Si jusqu'à présent il fallait absolument posséder un disque dur pour pouvoir connecter un lecteur de CD-ROM, les limites viennent d'être repoussés avec l'arrivée du LINK II de ICD, permettant la connection d'un tel lecteur directement sur un simple 520 STF, sans aucun disque dur. Que demander de plus ? ça marche ! Un simple cable DMA, l'interface LINK connectée sur le port SCSI du lecteur de CD-ROM et c'est parti. Vous avez bien lu ! Cela fonctionne à merveille. Une simple disquette de boot avec les drivers suffit.

Et, tenaces comme nous sommes, nous avons vérifié avec l'ensemble de la gamme. En pratique, une fois les drivers installés correctement, le lecteur de CD-ROM est considéré comme une simple partition de disque dur. On ouvre la partition et l'on accède aux données. On peut y accéder également à partir de n'importe quel logiciel lorsque l'on veut par exemple charger une image ou un son. La différence par rapport à une partition de disque dur et le temps de chargement des données qui est un peu plus long, c'est tout. N'essayez cependant jamais d'y aller inscrire des données, ça ne marchera pas !





OFFRES DU MOMENT !

Deux Kits sont actuellement proposés par SCAP, répondant aux besoins des utilisateurs. Ainsi il y a le modèle APPLE intégrant une mécanique SONY et le modèle TOSHIBA, la référence en la matière, vu les nombreux lauriers qu'à reçue la marque pour ses modèles considérés comme les plus performants du moment. D'ailleurs, nous avons eu l'occasion, il y a quelques temps, dans un de nos anciens numéros, de tester l'arrivée du premier logiciel de traitement d'images PCD (Kodak) qui intégrait un lecteur de CD-ROM TOSHIBA, au format SCSI, sur TT. Dans les deux cas, les lecteurs sont fournis avec un CD-ROM plein d'images très belles, les câbles nécessaires à la mise en oeuvre, ainsi que les utilitaires : CD audio, CD photo, Images. Aussi fourni, la nouvelle interface LINK II de ICD pour raccorder le lecteur sur ST/STF/STE. Les prix nous ont été donnés à titre indicatif : 3000 F environ pour le kit 'APPLE' et 3700 F environ pour le kit 'TOSHIBA'. Dans le cas ou l'interface LINK ne vous serve à rien, simplement parce que votre machine possède une interface SCSI, une moins value vous sera consentie, chose qui est tout à fait logique. Certains d'entre vous se souviennent encore de l'offre 'APPLE' avec un lecteur SCSI à 1490 F. Certes beaucoup ont hésité, mais le stock a été totalement écoulé et les prix ont repris leur cours normal des choses, car 'promo' ne veut pas dire 'permanent', mais 'ponctuel'. Pour ceux qui ont sauté sur l'occasion, il se peut qu'il rencontrent quelques problèmes pour faire fonctionner le son sur FALCON, mais lors de l'offre 'Apple', aucun driver ne fut fournit, vu le caractère exceptionnel de la chose. Pour ceux là, il ne vous reste plus que l'utilisation de METADOS, qui est un Dom-Pub apparemment (à vérifier) et MINT. De nouveaux programmes de gestion de CD-ROM devraient voir prochainement le jour et on ne manquera pas de vous tenir informés. Pour les gens pressés, notre serveur 3615 STMAG est à votre disposition. Allez en *TT pour savourer les dernières rumeurs ainsi que les sauts d'humeur des utilisateurs.

NOTRE AVIS...

Face à ces deux modèles et vu la faible différence de prix entre APPLE et TOSHIBA, il semblerait que TOSHIBA remporte la palme. A l'appui, les nombreux 'AWARDS' décernés par la presse informatique internationale à TOSHIBA, considéré comme le n°1, en matière de lecteurs de CD-ROM. Cependant, c'est votre porte monnaie qui dirige votre coeur, alors c'est vous qui voyez... Ce qu'on peut dire, c'est que les deux lecteurs sont très performants et vous mettront à l'abri pour un bon moment jusqu'à l'apparition de nouvelles normes et formats, ce qui n'est pas pour tout de suite, vu l'impressionnante logithèque déjà disponible (plusieurs milliers de CD-ROM différents dans le monde entier). La France est pratiquement un des premiers pays à avoir eu des réticences quand à ce type de média. Il semblerait que les choses s'améliorent 'dixit la profession', mais quoi qu'il en soit, ce n'est pas plus mal car c'est à notre avantage : performances et prix. Pour les bidouilleurs, l'acquisition d'un lecteur SCSI très bon marché, peut se transformer en un véritable cauchemar quand à sa mise en oeuvre sur Atari. Beaucoup de paramètres doivent être considérés et les drivers que l'on peut se procurer sur les BBS, ne permettent pas d'accéder à toutes les fonctions des lecteurs de CD-ROM. Seuls les logiciels développés spécifiquement sont à même de remplir cette tâche.

CONCLUSION

Comptant déjà quelques titres spécifiques au monde Atari, le CD-ROM est réellement le média du futur avec une capacité d'environ 600 Mo, pour le moment. Le kit TOSHIBA complet avec drivers est proposé à 3700 F environ contre 3000 F pour le kit APPLE. Le premier ne nécessite pas l'utilisation de Caddie alors que le dernier ne fonctionne qu'avec Caddie. Ces deux excellents lecteurs en provenance du monde MAC s'accommodent avec la gamme Atari y compris sur un simple STF, grâce à l'arrivée inattendue de l'interface LINK II de ICD (convertisseur DMA-SCSI). Cette offre est proposée par la société SCAP qui semble toujours être à l'écoute des besoins des utilisateurs. De nouveaux produits sont d'ailleurs annoncés par cette dernière pour la rentrée. Comme quoi, la reprise bien que timide, commence à se faire ressentir. Rendez-vous le mois prochain pour le test de l'interface LINK II. En attendant, si vous passez devant un CD-ROM, attardez vous sur son contenu, il est plus que probable que vous puissiez l'utiliser partiellement sur votre Atari. Si vous en avez déjà un: faites tirer vos photos sur CD KODAK pour environ 4.50 F l'unité.

Abdelouab Henri

Lecteurs :
CD-ROM TOSHIBA et APPLE
Distributeur : S.C.A.P. Informatique
Prix indicatif : 3.700 F & 3.000 F
Machine : Toute la game

▲▲▲▲ CD-ROM fourni avec les kits
▲▲▲ Kit complet (audio/Photo/Multicession)
▲▲ Drivers audio Falcon
▲ compatibilité ST/STF/STE

▼ Caddie sur modèle Apple
▼▼ Doc en Allemand
▼ Drivers non vendus séparément



DOMPUBS

J'espère que vous avez passé de bonnes vacances et que vous êtes nombreux au rendez-vous de cette rubrique DOMPUBS qui change de rédacteur à l'occasion de cette rentrée scolaire. Pierre-Alain ne nous quitte pas complètement, nous continuerons à rechercher ensemble les petites merveilles mensuelles mais, pour des raisons professionnelles, il a jugé préférable de me laisser le soin de poursuivre cette rubrique. J'essaierai de me montrer à la hauteur et de conserver à chacun des articles futurs la richesse et l'intérêt qui ont marqué chacun des articles passés.

Ces deux mois d'été ont été marqués par un rythme plutôt ralenti dans le freeware/shareware Atari, la collecte était souvent difficile mais, en définitive, beaucoup de mises à jour et de nouveaux programmes sont au rendez-vous.

LES MISES À JOUR

Les amateurs de bureaux alternatifs peuvent se réjouir car la version 2.0 de Gemini est imminente ! En attendant nous avons vu apparaître coup sur coup une version 1.999 et une version 1.9999 qui consistent en un certain nombre de débuggages et de mises en compatibilité de certaines fonctions avec MultiTos, MagiX!, le protocole VA_START, WINX, etc. Teradesk nous offre également une nouvelle version avec la 1.39.

Du côté du graphisme, deux nouvelles versions de GemView sont arrivées cet été. Ce qui nous amène tout naturellement à une version 3.06 qui nous offre, en plus d'une fonction «slideshow» permettant de charger un grand nombre de fichiers en les affichant tour à tour (pensez à Selectric pour les sélections multiples de fichiers), un affichage nettement optimisé des images de résolution supérieure à la résolution utilisée. Speed Of Lite est également présent au rendez-vous avec une version 3.5 arrivant très peu de temps après une 3.1. Speed of Lite offre beaucoup de fonctions, charge et sauve quelques formats (dont le PNT de Prism Paint non traité par Gemview) et nous offre un affichage superbe avec des temps de chargement record !

Nous arrivent également en vrac une version 4.5 de Masterbrowse, un Idealist 3.5, un WinLupe 6.65, Metados en version 2.6 (enfin !), un Led Panel 2.7E qui n'est pas vraiment une nouvelle version, mais qui est en anglais, et une version 2.70 de Backward qui non seulement étend son efficacité mais offre aussi un utilitaire pour patcher les programmes récalcitrants.

L'aide en ligne hypertexte se porte bien : voici arriver la version 1.9 de Diderot, réalisation française de David René proposant une aide en ligne sous SpeedoGdos pouvant travailler en musique en l'interfaçant avec U-Tracker et, surtout de nouvelles versions de 1st Guide et de St-Guide que nous verrons tout à l'heure.

Passons maintenant aux petits nouveaux.

NO LIMIT II ET STARBALL

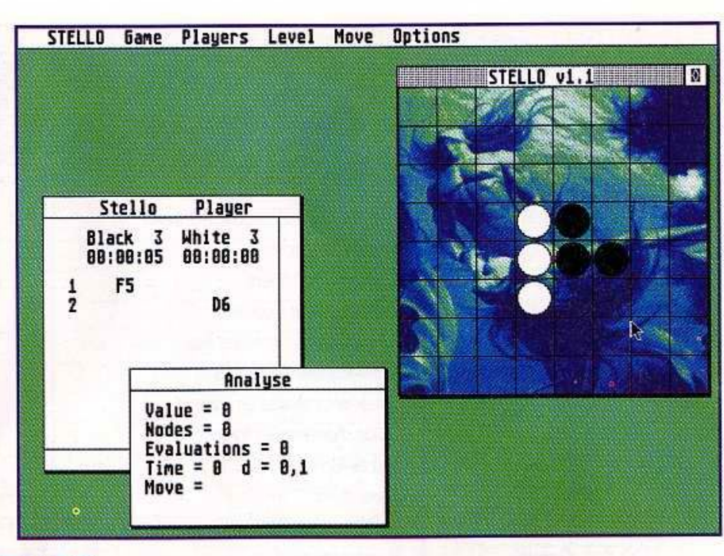
Nous sommes gâtés en jeux ce mois-ci, commençons donc par deux flippers bien réalisés et fonctionnant sur toutes machines (STF je ne sais pas...). NO LIMIT était sorti il y a trois mois. Il était agréable mais les graphismes laissaient à désirer. NO LIMIT II arrive à point pour nous laisser une impression bien meilleure. Réalisé sur un écran double, ce jeu fort simple dont le principe consiste, vous vous en doutez, à marquer le maximum de points, vous accrochera par ses graphismes, sa fluidité et ses sons sympas.

Tout aussi fluide, riche en graphismes et en sons, la palme revient sans doute à Starball qui, lui, se joue sur un écran «quintuple» principal avec un scroll automatique constant suivant la position de la boule, avec des tas de combinaisons (construire un vaisseau, téléportation) et d'autres écrans cachés (LLAMA, INVADERS, BREAKOUT). Starball est un flipper complet et passionnant. Seule ombre au tableau, un bug l'empêche de fonctionner sur des machines où la RAM libre dépasse les 4 mégas. Nous allons demander à l'auteur de réparer cette petite gêne. En attendant on contournera le problème en utilisant des programmes du type RAM-Disque qui s'approprient une partie de la mémoire. Comme on est gentils, que l'on vous adore et que l'on ne se prive de rien, on vous l'a mis sur la disquette du mois. Bon Boings !



Logiciel	Description	Version	Nom sur le 3615 STMAG	Ref. DISKIMAGE
Backward	Compatibilité jeux ST sur Falcon	2.70 New !	/UTILS/DIVERS/BCKWD270.TOS	ST 1286
Before Dawn	Protection d'écran	1.39G New !	/UTILS/SYSTEM/DAWN139G.TOS	Serveur seulement
Big Convert	Conversion formats graphiques	1.77 New !	/GRAPH/UTILS/CONVERT/BCONV177.TOS	ST 1231
Contraste	Convertisseur/Retouche d'images	1.1	/GRAPH/UTILS/CONVERT/CONTRAST.TOS	ST 1184
DarkLord	Protection d'écran	3.10	/UTILS/ACCS/DARKLOR3.TOS	ST 1184
Datacrypt	Cryptage de fichiers	1.01 <-	/UTILS/FICHIERS/DACRY101.TOS	ST 1283
Dr. Bob's ICDRAW	Editeur d'icônes couleurs	1.42	/GRAPH/UTILS/ICDRAWUP.TOS	ST 1249
DUET	Réseau entre machines Atari	1.0 <-	/COMMS/RESEAUX/DUET100.TOS	ST 1283
EPS x CVG	Convertisseur EPS/CVG	1.0	/GRAPH/UTILS/CONVERT/EPSXCVG.TOS	ST 1242
First Guide 27/7/94	Visualiseur et aide en ligne	<-	/UTILS/DIVERS/1STG0794.TOS	ST 1278
Fractals IV	Étude d'ensembles fractals	4.50	/GRAPH/FRACT450.TOS	ST 1242
GEM Amigo	Jeu de Go	1.0	/JEUX/REFLEXIO/GEMAMIGO.TOS	ST 1214
Gem Bench	Benchmark	3.41	/UTILS/DIVERS/GBNCH341.TOS	ST 1241
Gem Thor	Othello sous GEM	1.0 New !	/JEUX/REFLEXIO/GTHOR100.TOS	ST 1284
Gemini	Bureau alternatif	1.9999 New !	/BUREAU/DIVERS/GMN19999.TOS	ST 1290
Gemview	Convertisseur d'images	3.06 New !	/GRAPH/UTILS/CONVERT/GEMVW306.TOS	ST 1289
Graph	Grapheur (Courbes uniquement)	1.20	/SCIENCES/MATHS/GRAPH120.TOS	ST 1239
HP Explod	Paramétrage des HP Laserjet 4	1.4	/UTILS/DIVERS/HPEXPLOD.TOS	ST 1158
Isola	Jeu de stratégie sous GEM	3.32	/JEUX/REFLEXIO/ISOLA332.TOS	ST 1246
Jet Finder	Recherche de fichiers	1.42	/UTILS/FICHIERS/JETFD142.TOS	Serveur seulement
Kandinsky	Logiciel de dessin vectoriel	1.73	/GRAPH/DESSIN/KAND173.TOS	Serveur seulement
LED Panel	Statut des disques, clavier, heure	2.7E New !	/UTILS/DISK/HARDDISK/LEDP27_E.TOS	ST 1283
LHARC 3 Junior	Archiveur avec shell et SFX !	3.10	/UTILS/COMPACT/ARCHIVES/LHA310.TOS	ST 1260
Master Browse	Visualiseur de fichiers-texte	4.5 New !	/BUREAU/TTEXTE/MB45_BIN.TOS	ST 1282
Metados	Driver CDROM	2.6 <-	/UTILS/DISK/METADO26.TOS	Serveur seulement
Mouse K Mania	Animateur de souris	2.1	/BUREAU/DIVERS/MKM_II.TOS	ST 1176
NetHack	Jeu d'aventure	3.13	/JEUX/AVENTURE/NHACK313.TOS	ST 956 (2 Disquettes)
New Depack	Decompacteur de fichiers	1.0	/UTILS/COMPACT/PACKERS/NDPAK100.TOS	ST 1088
OCR	Reconnaissance optique de caractère	1.25F	/BUREAU/TTEXTE/OCR125.TOS	ST 1252
Out of this world	Jeu d'apprentissage dactylo		/EDUCATIF/OUTOFTHW.TOS	ST 1254
Pac Shell	Shell pour archiveurs	2.55	/UTILS/COMPACT/PACSH255.TOS	ST 1213
Patience	Jeu de réussites diverses	2.25 <-	/JEUX/REFLEXIO/PATIE225.TOS	ST 1292
Paula	Player de modules (MOD)	2.3	/MUSIQUE/SNDTRACK/PLAYERS/PAULA23.TOS	ST 1228
PGP Shell	Shell pour PGP	1.09 <-	/UTILS/DISK/PGPSH109.TOS	ST 1283
PH World Clock	L'heure partout dans le monde	2.0	/UTILS/ACCS/PHWCKL2.TOS	ST 1243
POV 2 (éxécutables)	Raytracing	2.2	/GRAPH/DESSIN/POV/POV22EXE.TOS	ST 1263
Premium Mah Jongg	Shanghaï	2.0	/JEUX/REFLEXIO/MAHJONII.TOS	ST 1160
Pretty Good Privacy	Cryptage de fichiers	2.6 <-	/UTILS/DISK/PGP26UIB.TOS	ST 1273
Pure C Shell	Shell pour le Pure C	2.21 <-	/PROGRAMM/OUTILS/PC_221.LZH	Serveur seulement
Qed	Editeur de textes	3.10B	/BUREAU/TTEXTE/QED310.TOS	ST 1154
Searcher Deluxe	Recherche de fichiers	2.02	/UTILS/FICHIERS/SRCH202D.TOS	ST 1089
Selectric	Sélecteur de fichiers étendu	1.10E	/UTILS/DIVERS/STRIC110.TOS	ST 1065
Speed of lite	Affichage d'images GIF	3.5 New !	/GRAPH/UTILS/SPOFLT35.TOS	ST 1277
ST Tools	Gestion de disque dur	1.93	/UTILS/DISK/HARDDISK/TOOLS193.TOS	ST 1179
ST-Guide 06/94	Aide en ligne hypertexte	<-	/UTILS/DIVERS/ST-GUI06.TOS	ST 1286
Starball	Flipper sur plusieurs écrans	<-	/JEUX/ACTION/STARBALL.TOS	ST 1272
Stello	Jeu d'Othello	1.1 <-	/JEUX/REFLEXIO/STELLO11.TOS	ST 1280
STZIP	Archiveur au format ZIP	2.6	/UTILS/COMPACT/ARCHIVES/STZIP26.TOS	ST 1259
Teradesk	Bureau alternatif	1.39 New !	/UTILS/SYSTEM/TERA_139.TOS	Serveur seulement
Towers (A)	Jeu d'aventure	1.4 <-	/JEUX/AVENTURE/TOWE14D1.TOS	Serveur seulement
TTP Start	Lancement de TTP et GTP	1.7 <-	/UTILS/SHELLS/TTPST107.TOS	ST 1283
Two In One	Shell pour les archiveurs	1.07F	/UTILS/COMPACT/ARCHIVES/2IN1_107.TOS	ST 1259
Walz	Jeu de casse-briques	1.04 <-	/JEUX/ACTION/WALZ.TOS	ST 1284
Wyrd Ways	Jeu action/stratégie	<-	/JEUX/REFLEXIO/WYRDWAYS.TOS	ST 1276
X-INFO	Infos étendues sur fichiers	1.0B	/UTILS/DIVERS/XINF100B.TOS	ST 1197
Yukon	Jeu de réussite	E <-	/JEUX/REFLEXIO/YUKON_E.TOS	ST 1275
Ze ORGaniser	Gestion des disques durs	1.34	/UTILS/DISK/HARDDISK/ZORG_134.TOS	ST 1237





GRANDAD ET GRANDAD II

Voici deux aventures en shareware où vous mettez votre grand-père en jeu, en fauteuil roulant dans Grandad et en quad (moto à trois roues) dans Grandad II. Dans chacune des aventures, le papy doit retrouver un objet perdu et, pour cela, doit ramasser d'autres objets, obtenir des informations et des objets de la part des personnes rencontrées et, au fur et à mesure qu'on avance dans la résolution de l'énigme, on marque des points, cela nous donne une idée sur où on en est dans le jeu.

Ces aventures du type King ou Space Quest se jouent dans un décor assez grand, il y a beaucoup d'écrans, et on peut dire que ce sont de très belles réalisations fonctionnant également sur disque dur.

DU COTE D'OTHELLO

A côté d'une version 1.00 de Gem Thor, qui gagne en rapidité de calcul, voici un concurrent assez sérieux réalisé par Claus J. Pedersen, Stello 1.1, qui nous vient du Danemark et offre, lui aussi, des niveaux de jeu assez costauds. Compatible toutes machines (certaines fonctions, comme le chargement de partie et d'image de fond ne fonctionnent pas sur STF) et toutes résolutions au moins égales à 640 x 200, il offre à la fois une belle interface (on peut même charger une image pour le plateau de jeu, les boutons sont en 3D même sur les vieilles versions du TOS) et la possibilité de choisir entre l'allemand et l'anglais. Il y a même un programme spécifique pour 68030. A vous les matches entre Stello et Gem Thor sous MultiTos !

BIG BROTHER

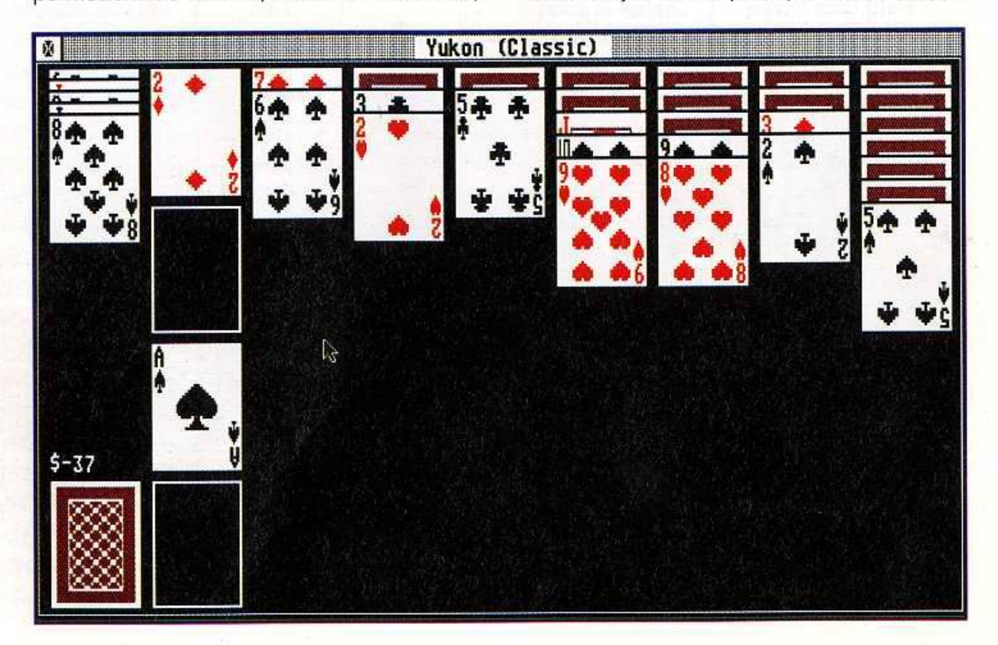
Le cryptage de fichiers n'est pas réservé aux paranos. Sur les réseaux internet et BBS, beaucoup de shareware et de versions de démos sont accessibles à tous, alors que les développeurs ne voudraient communiquer des versions complètes ou des codes d'enregistrement qu'à certaines personnes (d'autres développeurs, par exemple). Plutôt que de mettre deux versions en circulation, il est plus simple alors de n'en diffuser qu'une seule, avec certains fichiers cryptés et ne pouvant être décodés que par certaines personnes.

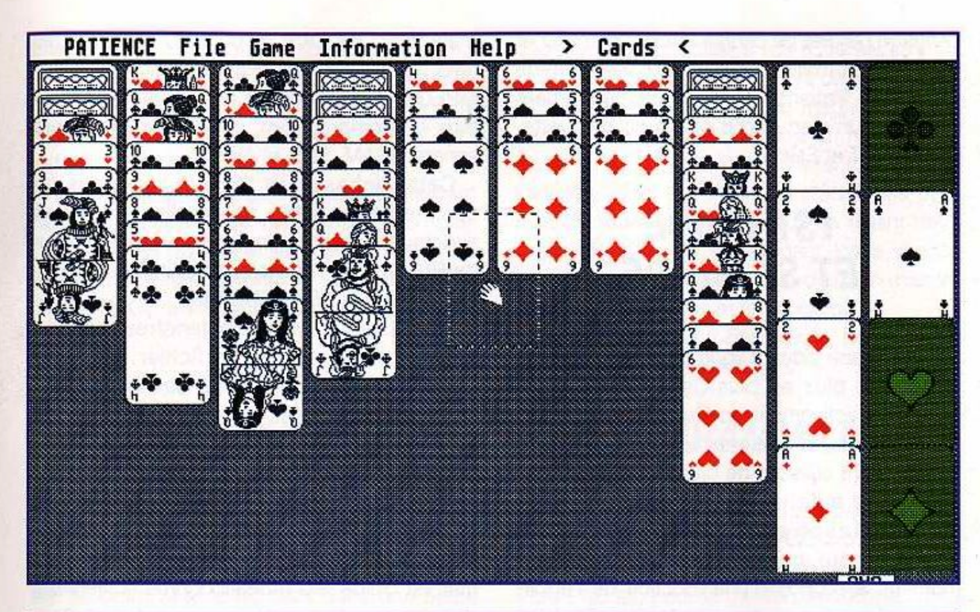
C'est là qu'interviennent les programmes de cryptage. Deux de ces programmes peuvent ce mois-ci retenir notre attention, Datacrypt et Pretty Good Privacy, réalisés respectivement par Reinhard Bartel et Philip Zimmerman.

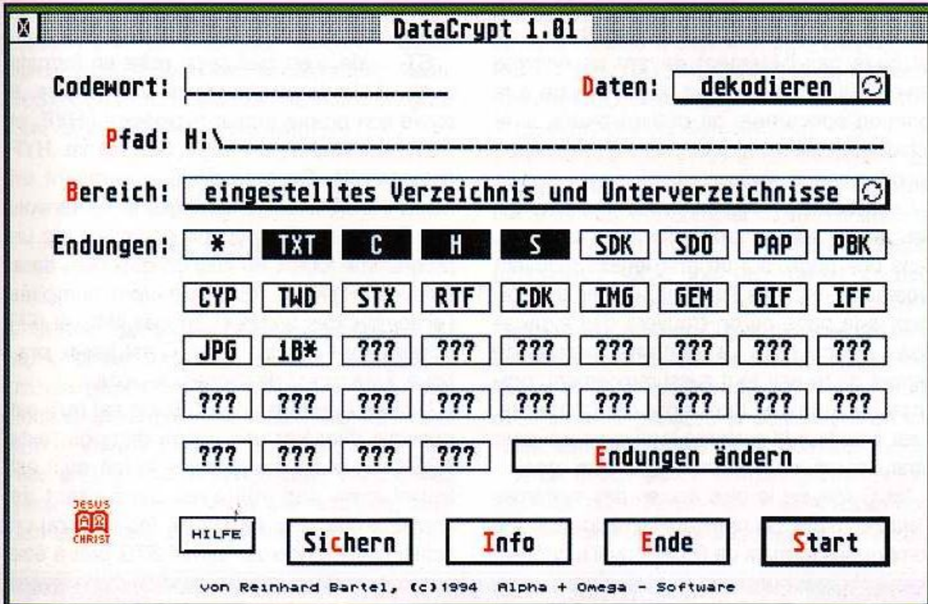
Datacrypt est très simple : un mot de passe, partagé entre deux ou plusieurs personnes, permettra de crypter et décrypter les fichiers concernés. Les archiveurs LZH et ZIP permettent de le faire, me direz-vous. Oui, mais le mot de passe est attribué à l'archive entière, alors que Datacrypt permet de sélectionner, dans un répertoire les extensions devant être concernées par le codage. Trente cases d'extension, éditables, sont offertes et ce programme permet à ceux qui veulent protéger facilement certains fichiers de le faire sans trop de complication.

Le problème d'un mot de passe, c'est qu'il faut le communiquer, puisque deux personnes au moins doivent le posséder. Et le communiquer c'est déjà risquer de le mettre à portée de regards indiscrets. C'est là qu'intervient Pretty Good Privacy. Son système est différent de celui de Datacrypt. Chaque personne dispose de deux clés, une clé publique et une clé privée. La clé publique est commune à tous les partenaires qui ne pourront l'utiliser qu'en utilisant leur clé privée.

Ainsi, pour coder un fichier, PGP utilisera à la fois la clé commune, votre clé privée et vous préciserez quels destinataires sont autorisés à décrypter. Le destinataire, s'il est autorisé, mettra en jeu sa clé publique et son propre







PGP lui demandera sa clé privée pour que l'opération de décryptage s'effectue. La clé publique étant inutilisable sans la clé privée, le secret est garanti à 100%. Il fallait y penser...

Comme PGP existe sur plusieurs machines (Atari, Mac, PC), il est plus ouvert, même s'il est un peu plus compliqué. C'est un TTP, donc utilisable avec des paramètres barbares mais, ô joie, l'auteur a également réalisé un shell (PGPSHELL 1.09) qui prendra en charge, sous Gem, les fonctions nécessaires. Avec un peu d'entraînement, Pretty Good Privacy et son shell (en anglais tous deux) deviennent très simples à mettre en oeuvre.

WYRD WAYS

S. DRUMMOND ET C. FRASER

Encore un jeu, je vous l'avais dit, il y en a beaucoup cet été. Celui-ci est parfait pour qui aime les casse-tête divers. Chaque personnage, conduit par un joueur ou l'ordinateur, doit récupérer, dans un labyrinthe, sept objets puis éliminer ses adversaires. Là où ça se corse, c'est que le labyrinthe est constamment modifiable. En effet chaque joueur peut, avant d'effectuer son déplacement, modifier une partie du labyrinthe en faisant glisser une rangée complète.

Cela devrait avoir pour effet de lui ouvrir la route de son objectif tout en fermant aux autres joueurs des chemins patiemment élaborés. Cela devrait, parce qu'en réalité il arrive souvent qu'on se ferme encore plus la route tout en facilitant le déplacement des adversaires, simplement parce qu'on s'est trompé de rangée ou de sens...

Le principe du jeu est simple, le jeu lui-même se révèle rapidement assez complexe, mais il est passionnant, les graphismes et les sons sont sympas, on peut y jouer à plusieurs (It's more fun to compete) il tourne sur STE, Mega STE, TT et Falcon, se lance à partir du disque dur, il réunit donc un certain nombre de qualités que l'on est en droit d'attendre d'un jeu aujourd'hui.

DUET 1.00

ANDREAS ALICH

Duet est une application permettant de mettre deux machines Atari en réseau, c'est-à-dire qu'une machine aura accès aux informations et au disque dur de l'autre. Le réseau peut être établi par MIDI, par le port série pour toutes les machines ou, pour Mega STE, TT et Falcon, par le port LAN. Chaque machine doit être démarrée avec les programmes et le fichier de configuration utiles en dossier AUTO. C'est assez simple d'emploi, ce n'est pas d'une rapidité fulgurante, mais ça marche, excepté dans le cas de l'utilisation du port LAN du Falcon où il semble y avoir un problème (que l'on rencontre d'ailleurs chaque fois qu'on veut utiliser le port LAN du Falcon).

Cela peut être utile quand on travaille sur un TT ou un Falcon tout en voulant tester une application (un jeu shareware par exemple), sur le STE qui ne se trouve pas loin. Plutôt que de recopier les fichiers sur une ou deux disquettes, on pourra, depuis le STE connecté au TT, avoir accès au disque dur de ce dernier et charger l'application voulue. Quand on n'a pas l'utilité d'un réseau au point d'investir dans un programme commercial, disposer d'un réseau simple et efficace en





shareware est toujours bienvenu le jour où on en a besoin.

YUKON E

DIRK HAUN

Amateurs de réussites, voici la première de deux bonnes nouvelles ! Deux jeux, que nous n'avions pas encore testés dans cette rubrique, nous arrivent dans des dernières versions abouties ! Voici le premier : la cinquième release de Yukon fait un énorme bond en avant. Il s'agit d'une réussite dont le principe est habituel : sur les piles principales on empile les cartes qui se suivent en ordre décroissant en alternant la couleur, et sur quatre piles on sort les cartes en ordre croissant, de l'as au roi en respectant la couleur.

Yukon est une réussite où, chaque fois qu'on démarre un nouveau jeu, on se voit retirer 52 points et ou on marque cinq points chaque fois qu'on sort une carte dans les piles des as. Si la partie est bloquée, le total des points moins 52 points est reporté sur la partie suivante. Ainsi votre total passera du positif au négatif et inversement suivant que vous sortirez ou non suffisamment de cartes. Si vous réussissez une partie, ça vous fait un paquet de points et vous pouvez, à partir de cette version E, sauver votre score et redémarrer à zéro, où continuer en espérant gagner plus de points avant de sauver votre score en réussissant à nouveau.

Il y a trois types de jeu présentant des règles légèrement différentes, plus un quatrième où il s'agit de réussir dans un temps minimum.

Dans cette version il y a quelques effets sonores. Les graphismes sont agréables et Yukon est livré avec un petit programme permettant de constituer des fichiers IMG utilisés pour les cartes à jouer à partir d'images de cartes que vous aurez éventuellement réalisées vous-mêmes.

Attention ! C'est un jeu qu'on a du mal à quitter !

PATIENCE 2.25

VOLKER WEIDNER

Voici la deuxième bonne nouvelle. Patience est un jeu de réussites qui fonctionnait en 640x400, puis également en VGA avec des cartes monochromes (version 2.13). Cette version 2.25 nous offre enfin le VGA 16 couleurs !

Patience propose sept réussites différentes, classiques et plus ou moins connues. Le principe reste le même, les règles sont accessibles par le menu, certaines réussites utilisent un jeu de 52 cartes, d'autres deux jeux. Le graphisme est réussi, une option Langage permet de choisir entre l'allemand et l'anglais. Comme tous les jeux testés dans cet article, Patience se lance indifféremment à partir d'un disque dur ou d'une disquette, sur STE, TT et Falcon.

1ST GUIDE ET ST-GUIDE

offrent une aide en ligne hypertexte et sont utilisés de plus en plus.Ces deux applications, respectivement de Guido Vollbeding et Holger Weets, offrent une aide en ligne hypertexte et sont utilisées de plus en plus. Qu'est-ce qu'une aide en ligne ? Il s'agit d'une documentation sur fichier qui réside en mémoire qui peut être appelée à tout moment, à propos d'une fonction de l'application dans laquelle on se trouve. Et, bien évidemment, en appelant l'aide on ne se retrouve pas bêtement devant un énorme pavé qu'il parcourir pour trouver l'aide à la fonction concernée, on obtient plutôt, si le fichier est bien conçu, la partie d'information qui nous intéresse directement.

Le système hypertexte est un système qui permet de passer rapidement, en cliquant, dans une page, sur un mot indexé (souvent représenté en gras souligné) d'aller directement à la page ou on trouvera des explications sur ce mot. Le système hypertexte permet de revenir tout aussi rapidement, propose un index et une table des matières, c'est à ce jour le système le plus abouti pour consulter rationnellement une aide en ligne.

1st Guide est le plus ancien des systèmes d'aide en ligne. Sa particularité réside dans le nombre des formats de fichiers qu'il reconnaît. Il peut charger non seulement son propre format hypertexte (.HLP, et .IDX pour l'index) mais aussi de l'ASCII, du RSC, des images IMG, GEM, IFF, du JPEG et aujourd'hui du MPEG (formats d'image et d'animation à haut taux de compression), ainsi que des fichiers sonores (SAM, SND et AVR).

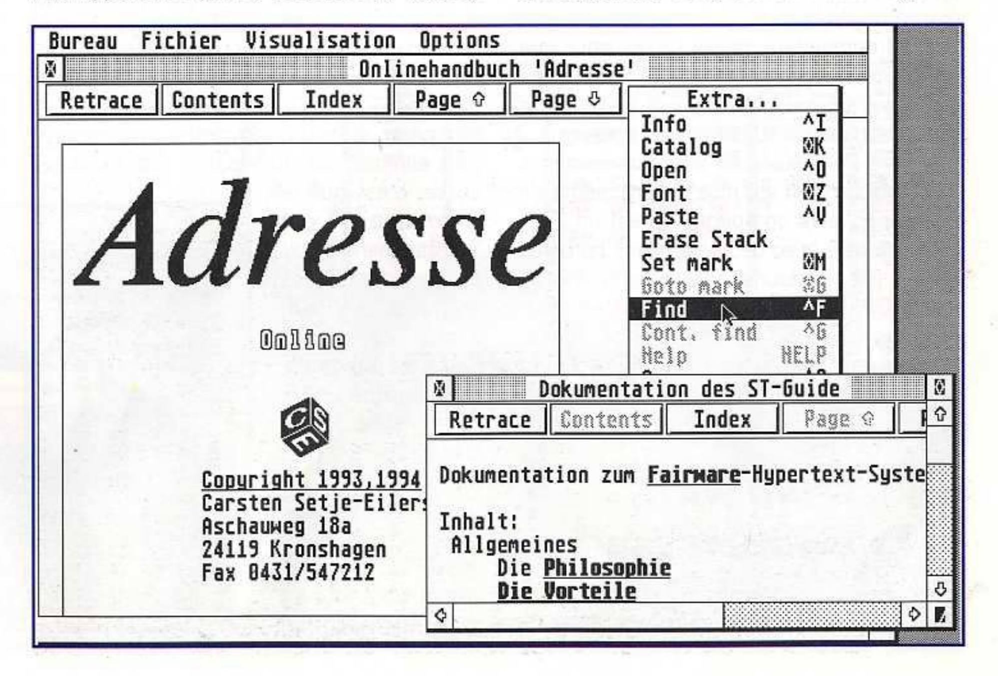
Cette richesse en formats reconnus lui confère des qualités de visualiseur pouvant avantageusement remplacer la fonction Voir du Bureau si on l'installe en éditant le DESKTOP.INF ou le NEWDESK.INF.

Il peut ouvrir plusieurs fenêtres mais ne peut avoir qu'un type de fichier dans une fenêtre. On ne pourra donc pas insérer une image dans du texte.

Créer un fichier d'aide 1st Guide est simple : un fichier HLP sera le noyau central et le codage d'un mot comprendra le mot, le chemin et le fichier auquel il renvoie (texte, image ou son). C'est pour cela qu'une aide au format 1st Guide réunit beaucoup de fichiers qui doivent conserver rigoureusement leur classement initial.

ST-Guide n'est pas aussi riche en formats que 1st Guide et n'ouvre qu'une fenêtre. Il ouvre son propre format hypertexte (.HYP, et .REF pour l'index) et l'ASCII. Son format .HYP est compilé. On crée donc auparavant un fichier ASCII, avec les codages et les renvois aux fichiers linkés, puis on compile avec un programme fourni. Au final on obtiendra deux fichiers (.HYP et .REF) ou seront compilés l'ensemble des textes et images (IMG et IFF) constituant l'aide en ligne. C'est assez pratique, il y a moins de risques de perte.

Un des avantages de St-Guide est qu'il est possible d'insérer une image dans du texte ASCII. Un autre réside dans le fait qu'il est fourni avec des utilitaires permettant de convertir une aide 1st Guide, PC-Help ou un fichier MAN d'Unix au format STG prêt à être compilé après quelques modifications éventuelles (comme l'emplacement des images si



elles doivent figurer dans la même page).

ST-Guide semble être de plus en plus utilisé. La plupart des sharewares adoptent ce format pour leur aide en ligne. C'est vrai qu'il est très bien conçu.

1st Guide et ST-Guide offrent également diverses fonctions (impression par exemple). Chacun a ses qualités et ses manques et, si j'ai une nette préférence pour le système de ST-Guide, 1st Guide me rend service plus d'une fois.

WALZ

MARIO PERDUE

Walz, comme son nom ne l'indique pas, est un programme de casse-briques très bien fait. Les images, l'animation, les sons, tout est au point et si le jeu tient dans une petite fenêtre, la miniaturisation s'arrête là. Les niveaux sont bien conçus, bonus à récolter (aimantation, boules sup, accélération, ralenti, boules destructrices) rien ne manque pour faire de ce petit jeu un excellent jeu !

TOWERS 1.4

JV ENTERPRISES

Qui ne connaît pas Dungeon Masters ? Ce jeu a fait les beaux jours d'Atari. Vous dirigez un ou plusieurs personnages dans les dédales d'un donjon, et vous devez vaincre et sortir vivant de vos combats avec les monstres que vous rencontrez, vous devez gérer votre repos, votre alimentation, faire bon usage des objets et des armes que vous découvrez ou arrachez à vos adversaires...

Et on n'a jamais rien retrouvé de tel depuis ? Non, jusqu'à Towers, un jeu magnifique tournant sur toutes machines de un méga minimum et complètement dans l'esprit de l'ancêtre. Avec la version 1.1 il était déjà possible de jouer seul, ou à deux en reliant deux machines avec un Null Modem, cette version permet également de jouer à deux en utilisant la ligne téléphonique et un modem.

Que dire de plus ? Essayez-le, ce sera plus parlant que tous les discours.

EN PROGRAMMATION...

Il y a beaucoup de choses pour la programmation : des librairies GEM pour Pure C et Pure Pascal (SysGem Pure C et SysGem Pure Pascal), pour la gestion des icônes couleur (Anthony's X Icons Library), du TIF (Tif Lib 1), une librairie d'objets (Magic Demo pour Pure C, Gnu C++, MEGAMAX 2) pour obtenir des effets 3D, des dialogues au look Mac...

La nouvelle version du Shell Pure C, la 2.21, est très bien conçue, contrairement aux précédentes qui restaient un peu limitées. Cette version est complètement ouverte : on peut créer ou modifier un projet en cliquant directement sur le nom des fichiers, on peut choisir son éditeur de texte, remplacer l'assembleur du Pure C par un autre, définir le chemin pour l'éditeur de ressources, utiliser l'aide en ligne de Pure C, nous voici enfin avec un shell pratique et permettant de travailler confortablement et rapidement.

A LA CARD est un utilitaire permettant de travailler dans l'interpréteur GFA Basic 3.xx avec des résolutions supérieures à 16 couleurs. Testé sur toutes machines, avec les cartes graphiques Crazy Dots, Spektrum, Nova et les résolutions internes du Falcon, les utilisateurs du GFA BAsic pourront enfin travailler, qu'ils se trouvent en 256, 32000, 65000 ou 16 millions de couleurs. Il n'a été testé que sur trois types de cartes graphiques et cela ne signifie pas qu'il ne fonctionne pas avec d'autres.

Vous trouverez également une mise à jour du recensement des adresses des registres de toutes les machines Atari (HARDWARE.TXT de MicroImages, version 7.0 du 22/1/94) qui peut constituer un mémento fort utile à qui n'a pas l'ensemble des documentations. Vous y trouverez les adresses de la quasi-totalité des registres, même le port IDE du Falcon. Par contre les adresses du port SCSI2 du Falcon font curieusement défaut.

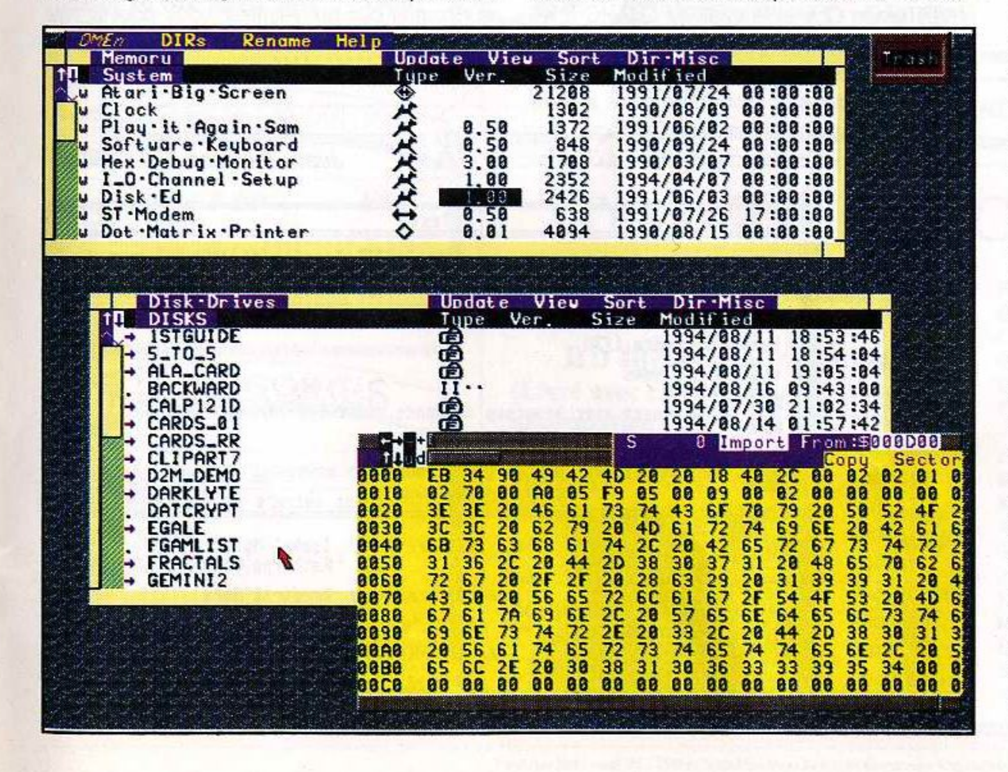
Enfin, c'est presque un gag, il existe maintenant une version sous Gem du ST Basic. Oui, vous avez bien lu, le ST Basic, livré sur la disquette de base des machines Atari depuis 1985, vient d'être porté sous Gem.

QUELQUES DEMOS

Pas mal de démos en effet cet été : nous trouvons, en vrac, des choses pas mal du tout, bridées puisque ce sont des démos de programmes commercialisés, mais offrant suffisamment de fonctions pour qu'on puisse se rendre compte de ce qu'elles apportent. Calepin 1.21, d'ALM, est un petit programme gérant un carnet d'adresses, un agenda et un chrono avec quatre alarmes. Crazy Sound, d'Application Systems, testé dans le numéro 76 de ST MAG, nous arrive aussi en version démo. Locate 1.0, un nouveau venu qui propose un dico (traducteur) en ligne fonctionnant en accessoire. Et enfin, du côté des éditeurs de secteurs, une nouvelle version de Diskus, la 3.10.

Le graphisme n'est pas en reste : D2M 1.5 arrive avec toutes ses nouvelles fonctions dont l'impression couleur Gdos/SpeedoGdos, X-Act 3.10 vous ouvre le monde fantastique des graphes les plus divers.

Parmi les démos, voilà un produit tout nouveau : OMEn (Operating Multitask Environment) 2.50 est un nouveau système d'exploitation multitâches, proche du système X-Windows d'Unix et destiné à être commun à Atari, Mac, Amiga et PC en émulation 680x0. Ouverture, fermeture et déplacement des fenêtres, sélection des fichiers, lancement d'une application, arborescence, tout est assez différent mais vite repérable, le double-clic n'existe pas ici mais on s'y habitue. L'interface graphique n'est pas des plus réussie, c'est dommage car, par contre, l'écran de base est en 640 x 960 (un scrolling



progressif permet de passer d'une partie de l'écran à l'autre). Une autre particularité d'OMEn, c'est qu'une application ou un utilitaire écrits pour ce système peuvent fonctionner, tels quels, sur toute machine tournant sous OMEn. Les applications sont écrites pour OMEn et non pour une machine. OMEn n'est pas un produit entièrement convaincant aujourd'hui, mais il peut évoluer et, dès à présent, c'est déjà une curiosité qui ne manque pas d'intérêt.

Et, pour ceux qui ne connaissent pas Stone Age d'Application Systems, voici une démo qui vous permettra d'aider le petit dinosaure à trouver la sortie des sept premiers niveaux du jeu.

ET, POUR FINIR...

Quelques mots encore pour survoler rapidement, puisque le rédacteur en chef n'a pas jugé bon d'ouvrir soixante pages du journal à cette rubrique, quelques autres trouvailles qui, vous le verrez, ne manquent pas non plus d'intérêt.

De nouveaux drivers Gdos/SpeedoGdos pour HP DJ 500C et 550C, réalisés par Thierry Rodolfo avec une révision totale des palettes de couleurs, un driver IMG Gdos/Speedo qui vous permet de sauver, avec la fonction d'impression, vos oeuvres au format IMG.

Du côté sons et musique, Music Channel 1.51 vous propose de classer et écouter vos modules ou vos CD audio (il fonctionne avec Paula et Metados). Five to five 0.9 est un petit utilitaire permettant de convertir des échantillons sonores. Bien pourvu en formats, il offre aussi la possibilité de convertir de 16 bits en 8 bits, stéréo ou mono et gère le format deltapack. SC55 Pilot est un éditeur pour le Sound Canvas de Roland. C'est une réalisation française, et le travail est soigné.

ICO to RSC est un programme dont la seule fonction est de créer un fichier ressource à partir de fichiers au format ICO (icônes de Windows) réunis dans un même répertoire. Et il le fait très bien. TTP Start est un petit utilitaire destiné à rendre plus conviviale l'utilisation des TTP et de leurs paramètres barbares. Lazaz 2.0, lui, est un shell pour archiveurs, tout en 3D, son fonctionnement est à cheval entre Two in One et le shell de LHARC 3.xx. Assez joli, il n'est malheureusement pas encore complètement fiable : le rappel de la console (fenêtre des processus et de lecture des textes) entraîne souvent un plantage.

Enfin, pour votre détente, sachez qu'il existe une version 3.141 de Shift, un jeu casse-tête où il faut unir des pierres identiques pour les éliminer sans en laisser une isolée. Ce jeu fonctionne en monochrome sur ST, mais pas sur TT, malheureusement. Les Falconistes seront intéressés par Breakout, un superbe casse-briques ne fonctionnant que sur leur machine. Et, enfin, tout le monde se souvient de la rubrique de Dave Small, et notamment de l'article sur le test de Myers-Briggs. Eh bien, grâce à Pascal Craponne, ce test est à votre disposition (sur la disquette du mois) si vous voulez savoir si vous êtes NF ou NT...

C'EST TOUT ?

Eh non, il y en a encore d'autres, et tout ce petit monde est disponible sur le serveur et sur les disquettes Diskimage (jetez un oeil quelques pages plus loin). Et n'allez pas croire que cette sélection signifie que le reste n'est pas intéressant.

Tout ne se trouve pas sur les disquettes, un coup d'oeil aux fichiers NEW07_94 et NEW08_94 se trouvant sur le 3615 STMAG en *TLC dans /newlists vous donnera le détail de près de trente mégas de fichiers compactés arrivés depuis le dernier numéro de ST MAG.

L'article du mois prochain sera plus orienté vers des tests détaillés, pour reprendre le rythme auquel vous êtes habitués. Mais cette fois il me semblait nécessaire de faire le tour de tout ce qui est apparu cet été. Un mois sans ST MAG et on perd vite l'actualité...

Pour le reste, je vous souhaite une bonne rentrée avec ce qui nous restera de soleil. Déjà le mois prochain se prépare bien puisque je viens de recevoir, de la part de leurs auteurs, OCR 1.3 beta et TWO IN ONE 1.11 que je vais leur renvoyer, une fois traduits, afin qu'ils soient distribuables avec la VF. En attendant, si vous avez des questions sur toutes ces nouveautés, vous pouvez me contacter sur le serveur en bal NEXT ou en *SL DP.

Jean-Jacques ARDOINO



UNION PRODUCTS LTD

L'étang Simon. 03320 Le Veurdre Tél : (16) 70.66.44.53 Fax: (16) 70.66.42.20

DISQUES DURS

Disque dur nu:

40 Mo Scsi	790
105 MO Scsi	950
210 Mo Scsi	1890
345 Mo Scsi	NC
540 Mo Scsi	2590

Disque Dur Complet:

Cela comprend boitier et interface

40 Mo	1490
105 Mo	1890
210 Mo	2590
345 Mo	2990
540 Mo	5190

Interfaces DMA /SCSI:

Top Link Externe	590
UPSCSI Interne	690

EXTENSIONS MEMOIRES

Extension STF	350
Extension Falcon 16 BITS	510
Extension Falcon 32 BITS	520

BARETTES SIMMS:

Simm 256 ko	80
Simm 1 Mo	250
Simm 4 Mo	950
Simm 16 Mo en 32 bits	3300
Adaptateur Simm/Sipp	10

LECTEURS DE DISQUETTES

Interne 3.5 DF DD (Modele type PC)	390
Externe 3.5 DFDD	520
Module HD 1.44 Mo	150
Module HD 1.44 + lecteur	520

ACCESSOIRES

Joysticks Quickshoot	40
Horloge Externe	210
Souris Atari	110
Cable SCSI /SCSI 2	180

INCROYABLE !

SYNTHETISEUR
KAIWAI
FUN LAB
INTERFACE MIDI
CABLES
GARANTIE 1 AN
CLAVIER 61 TOUCHES
100 RHYTMES
100 SONS

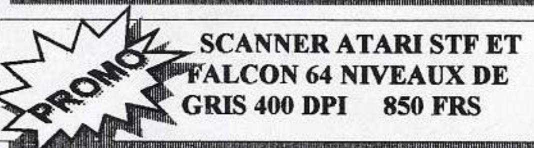
990 FRS





MONITEUR
MONOCHROME
ATARI ST
890 FRS

FALCON 030 4 /260
6390
1040 STE 1690



LOGICIELS

PROGRAMMATION:

Lattice C	1590
Hisoft Basic	790
Devpac 3.1	790
Devpac DSP	690
Compendium	350
Modern System	210
Datalite II	450

MUSIQUE:

ST Replay 16	950
Clarity 16 Falcon	890

GRAPHISME:

True Paint 1.03	410
True Image	NC

VIDEO:

Videomaster ST	650
Videomaster ST RGB	950
Colourmaster	650

DISQUES AMOVIBLES:

Syquest 88 C Externe	2990
Syquest 44 Externe	2450
Cartouche Syquest 44	350
Boitier SCSI complet	490
Boitier SCSI 2 HD	590
Boitier SCSI 3 HD	790

LES SUPERS PRIX DU MOIS:

TOWER FALCON 1690

Adaptateur Clavier PC /Falcon	590

HD Ide 3.5 Pour Falcon:
(Livré avec cables 2.5 vers 3.5 et alimentation)

40 Mo	490	80 Mo	690
105 Mo	890	130 Mo	990
170 Mo	1290	210 Mo	1420
345 Mo	1690	420 Mo	1890
540 Mo	2490		

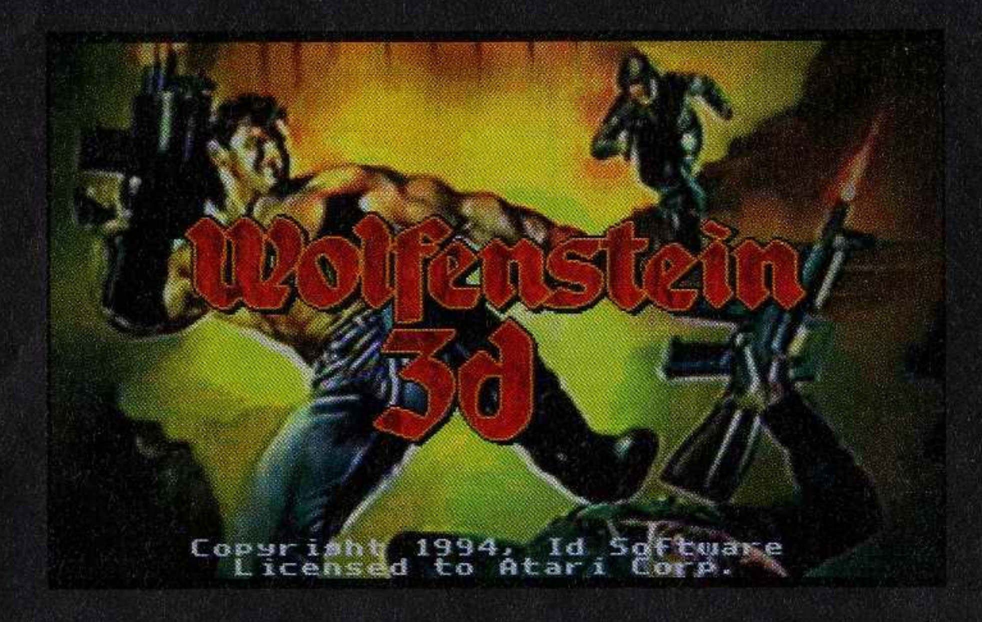
Support HD 2.5	50
Cable 2.5/2.5	50
Cable 2.5/3.5	80

HD 2.5 20 Mo	450
HD 2.5 40 Mo	590
Cable VGA vers Falcon	80
Cable Multisynchro Falcon	95
Cable Moniteur St	80
Cable 25 M/25 F	80

Falcon 030 /4 Mo	4890
Redacteur 3	990
Redacteur 4	1990
Atari works	990
Script Now	340
Assemble/Adebug	490
Kit Assemble et adebug	880
interface II	380
D2M	640
Semprini	249

Tout nos prix sont HT . Offres Valables dans la limite des stocks disponibles.
Vous recherchez un article spécifique qui ne se trouve pas dans cette publicité ? contactez nous, nous essayerons de vous satisfaire au meilleur prix

WOLFENSTEIN 3D



Vous êtes William J. "B.J" Blazkowicz, le légendaire ancêtre du T-1000. Projeté dans le temps, à l'aide du téléporteur spatio-temporel, vous arrivez en pleine seconde guerre mondiale. Votre mission, comme vous l'avez acceptée, est détruire une fois pour toute le coeur du 3 Reich. Pour ce faire, vous ne disposez au départ que d'un revolver et quelques balles car la reconstitution atomique ne permet qu'un déplacement limité de métal.

Arrivé dans le quartier général, vous devez éliminer tous les große Ach...er ; comme dirait Dan Ayrkroid dans Trading Places (un fauteuil pour deux) : "il s'agit de tuer ou d'être tuer". Votre instinct est aux commandes, il faut tirer sur tout ce qui bouge mais viser juste car vos munitions sont limitées. Vos adversaires viennent vers vous en criant S.S, gestapo... puis tirent sans plus d'hésitation, vous devez les tuer. Quand ils meurent, ils tombent en criant "arghhhhhhhh !" tout en "pissant le sang". Vous pouvez ramasser les armes et munitions qu'ils laissent en trépassant, cela permet d'augmenter votre armement. Ainsi, du revolver, vous passez à la petite mitraillette, à la "große" mitraillette, puis au lance-roquettes, puis au lance-flammes... Vous ne pouvez, malheureusement porter que deux grosses armes à la fois mais c'est largement suffisant.

Hormis le côté boucherie de votre mission, vous devez explorer chaque niveau, découvrir les passages secrets qui donnent souvent accès à des pièces regorgeant de bonus d'énergie et d'armement.

Comme tous le jeux de ces derniers temps, le concept de boss est présent, de temps à autre arrive un gros "Helmut" muni de deux mitrailleuses énormes et d'intentions résolument belliqueuses. Quand "Helmut" arrive (étrangement, silencieux, ses balles parlent pour lui), il vaut mieux que notre héros se tire ailleurs (ça y est, je l'ai écrit !) si son armement n'est pas puissant car vous constaterez que la mort vient extrêmement rapidement avec ce boboss.

A chaque niveau, ils sont au nombre de 30, la méchanceté et la puissance de vos adversaire croît. Les petits soldats S.S sont vite remplacés par de grosses pointures de la Gestapo. A la fin, cela devient littéralement violent car vous êtes attaqué par des Remixes du monstre de Frankenstein qui ont une fâcheuse propension à avoir la vie dure. Ces derniers sont généralement suivis de leurs créateurs, des savants fous, vous lan-





çant des grenades avec une détermination farouche.

Dès que l'on entame une partie, l'ambiance se tend rapidement. A chaque ouverture de porte, vous redoutez l'assaut fatal parce que vos ennemis sont déterminés et peuvent venir vers vous par légions. Rusés, ils peuvent vous prendre à revers, vous tirant dans le dos pendant que vous "shootez" leurs p'tits copains. Quand vous mourrez, votre écran vire au rouge comme si vous aviez du sang dans les yeux, un son dramatique fait vibrer l'air puis la caméra se déplace pour vous montrer votre exterminateur. Certains de ses attaquants se cachent en attendant votre passage ; à l'abri derrière des colonnes, ils ne craignent plus vos projectiles, vous êtes donc obligé d'aller vers eux avant qu'ils le fassent.



Vous connaissez maintenant la situation et l'action du jeu, voyons à présent le côté réalisation. Ce que l'on constate dès la première partie de jeu, c'est que l'animation est rapide, très rapide. Les sprites sont énormes et même zoomés, ils gardent une définition respectable. L'animation des personnages est assez spectaculaire car ils ne meurent pas toujours de la même façon : ils s'écroulent sur le ventre, sur le dos avec des mouvements caractéristiques. Les sons sont digitalisés pour assurer un plus grand réalisme, leur qualité d'échantillonnage est bonne. Seule chose que l'on puisse reprocher à ce jeu, c'est qu'il n'y ait que les murs qui soient mappés mais il ne s'agit là que de l'adaptation à la puissance 64 (bits) du précurseur des Doom, Alien Vs Predator...

Wolfenstein 3D était un shareware sur PC, depuis bien des choses ont changé. Après un passage sur les consoles 16 bits, le voici sur Jaguar. Il n'est certes pas conçu pour une telle machine mais permet de passer d'"agréables" moments et nous laisse entrevoir les choses à venir, dans un futur proche. Cool.

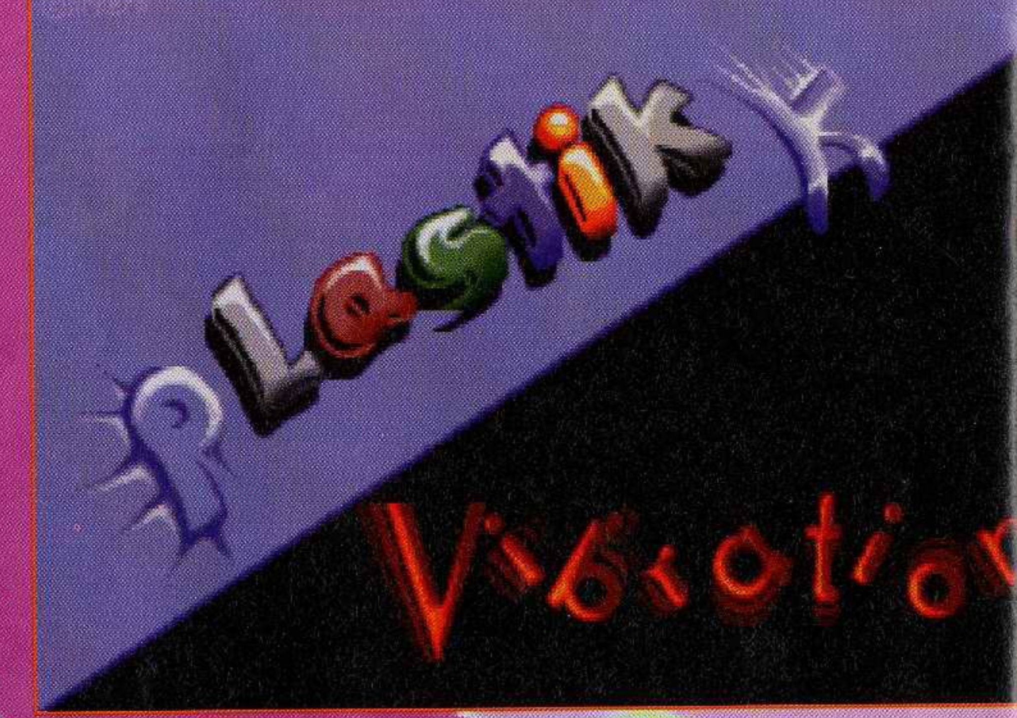
Killing Bits





LES DEMOS

Après le test de deux démos falcon sorties à la Fried Bits 2 voilà de cela déjà quelques temps et quelques informations sur les démos qui doivent sortir durant les grandes vacances, nous vous proposons d'expliquer succintement quelques termes que nous utilisons souvent dans nos articles démos. Vous aurez aussi le droit à l'interview de la section Réunionaise d'HMD à laquelle votre dévoué serviteur a été rendre visite.



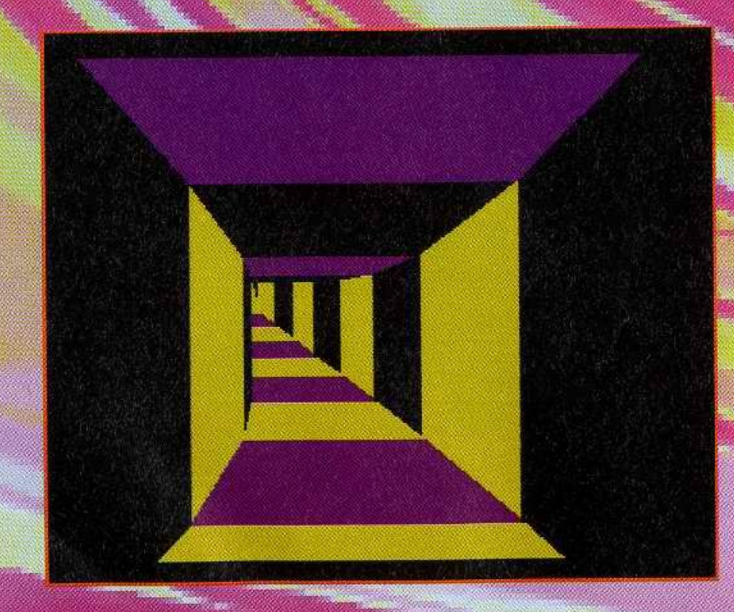
CYCEDELIC KNOCK OUT

C'est la première démo Falcon du groupe Mugwumps de The Independant.

Après une introduction à la Star Trek (animations graphiques et sons), une musique soundtrack techno va rythmer toute la démo. Les effets psychédéliques sont au rendez-vous : cycling de couleurs, animations, images bitmap un plan. C'est une mégadémo à conseiller aux fous de technos mais qui ne possèdent aucun effet impressionnant.

PLASTIKK VIBRATION

Après la Plastikk Dreams, NPG (New Power Generation) revient en force avec une démo Falcon pour la Fried Bits 2. Elle commence par une présentation banale faite à partir d'images de Camera. La musique soundtrack de Domm vous met tout de suite dans l'ambiance techno-dance. Le premier effet est une grille en 3D fil de fer avec 7 traînées (facile à faire vu qu'il y a 8 plans sur Falcon). Puis, une spline pleine se déplace sur l'écran avec ses 7 traînées. Ensuite vient le tunnel en 3D faces pleines. Le Falcon calcule des fractales de Mandelbrot en temps réel. Pour continuer avec de la 3D, un cube en glenz-vector et en gouraud apparaît à l'écran. Avant qu'une étoile en 3D gouraud s'affiche, le programmeur vous régale avec de la 3D fil de fer avec 7 traînées (à croire que NPG adore la 3D !). Vient ensuite le tour du cube mappé à la mode. Malheureusement, il s'affiche lentement et comporte quelques erreurs de calcul. Attention, c'est le tour du rotozoom (aussi nommé rotative zoomer) en overscan (768*480 pixels). Un superbe hélicoptère en 3D faces pleines tourne sur votre moniteur.



Accrochez-vous bien, vous allez maintenant le dirigez dans un monde fait de montagnes avec un ciel mappé (voxel : technique utilisée dans le jeuCommanche et dans un prochain jeu de Cryo qui sortira sur CD ROM pour PC : Revenge). C'est parti pour le vol. Vous dirigez votre hélicoptère avec votre manette et les touches haut et bas. Vous pouvez aussi utiliser les touches du clavier numérique à la place de la manette. C'est un tout petit peu lent mais avec de l'optimisation, le programmeur, Jaron, pourrait utiliser sa routine dans un jeu pour Falcon. Ca n'a pas l'air d'être le cas car il travaille déjà sur un jeu Falcon dont une image de preview v



vous est présentée à la fin de la démo. Ce jeu sera en true color avec 8 voies sonores pour la routine soundtrack et les textures mapping seront en VR.

Finalement, c'est une très bonne démo Falcon. Pour une fois, le design a été à l'honneur. Les musiques soundtrack sont excellentes. Les graphismes sont moyens mais cela est peut-être dû au fait qu'il n'existe pas de bons logiciels de dessin sur Falcon.

PREVIEW

Plusieurs démos ST et Falcon devraient sortir à la Place To Be Again.

Normalement, Equinox, Holocaust et Oxygene présenteront chacun une démo pour ST. Vu le niveau de programmation et de design de ces quelques groupes français, la compétition risque d'être serrée.

INTERVIEW

Ce mois-ci l'article est écrit à la Réunion chez l'un des membres d'Hemoroids : Aldyn. L'interview a été faite auprès de Aldyn, Dieu et Jace.

ST MAG : Quel est votre premier groupe ?

HMD Réunion : ST KNIGHTS en 1989 exclusivement réunionais qui a sorti quelques intros et surtout la sound démo Energy For You 1 (graphisme par Dieu, musique par Alan Parker et programmation par Kelly X (maintenant Jace)).

ST MAG : Quel est votre premier contact avec la métropole ?

HMD Réunion : Vantage/ST CONNEXION grâce à leur première sound démo.

ST MAG : Quelle fût votre évolution ?

HMD Réunion : Après deux ans d'existence, ST KNIGHTS s'est dissout et sesmembres sont rentrés dans Fuzion. Après de nombreux déboires, nous avons décidé de sortir la Energy For You 2 avec deux disquettes remplies de modules soundtracks d'Alan Parker. Elle n'est jamais sortie car les autres membres de Fuzion ont pas réussi à la mettre sur disque. Nous avons donc quitté le groupe pour rentrer dans Hemoroids.

ST MAG : Quelles sont vos productions pour le groupe Hemoroids ?

HMD Réunion : la Fullparts et la Colorz.

ST MAG : Que pensez-vous du Falcon ?

HMD Réunion : C'est une machine très intéressante, on pourrait faire de nombreuses choses dessus mais pour l'instant la logithèque est peu garnie.

De plus, pour les graphistes, aucun logiciel correct n'existe à ce jour sur Falcon (style Deluxe Paint Aga sur Amiga 1200), surtout pour la gestion des blocs, les outils accessibles même en utilisant le mode loupe et l'ergonomie.

ST MAG : Comptez-vous produire quelque chose sur Falcon?

HMD Réunion : La seule personne d'HMD Réunion à posséder un Falcon est Aldyn (un des deux graphistes répondant à ces quelques questions).

D'ailleurs, il utilise son Amiga 1200 pour faire des graphismes pour la section PC d'HMD qui a besoin de graphismes en 256 couleurs voire 16 millions. Par contre, il utilise son Falcon pour les utilitaires. Il est important de souligner que la section Réunionaise d'HMD n'envisage pas de sortir une nouvelle production sur ST ou Falcon. Aldyn conserve malgré tout son Falcon car il n'aime pas les compatibles PC dont il trouve l'architecture déplorable. Dieu (l'autre graphiste) possède toujours un STE et Amiga 500 et ne pense pas évoluer vers un Falcon ou un PC. Jace (le coder) possède un STF et compte s'acheter un PC.

ST MAG : HMD ne sortira donc plus de démos sur ST et/ou Falcon ?

HMD Réunion : Non, Aardschock (un coder de la section ST d'HMD) vient de sortir une démo intitulée «humeur vitrée». Nucleus (un coder de la section Falcon d'HMD) compte programmer une démo. Mais, il a déjà une démo STE à finir (celle qui a gagné la CSC2 voilà bientôt un an).... HMD Réunion, pour sa part, ne sortira plus de démos sur Atari.





ST MAG : Merci pour vos réponses et votre acceuil sympathique (d'ailleurs j'encourage les métropolitains à venir découvrir l'île de la Réunion).

KESCEK'UN ROTOZOOM ?

Cette mini-rubrique est destinée aux néophytes. Elle ne comprend pas de détails techniques.

3D lightsource : 3D avec source de lumière, les faces apparaissent plus ou moins éclairées.

Coding Party : réunion de passionnés de démos avec souvent des concours et des lots à gagner.

Credits : texte avec les pseudonymes des personnes ayant participé à la conception de la démo.

Dentro : Démo chargée en une seule fois et dont les parties s'enchaînent les unes aux autres.

Dragonball : Sphère sur laquelle se trouve des étoiles.

End-Part : dernier écran d'une démo incluant souvent les credits et les greetings.

Fullscreen : écran sans les bordures.

Glenzvector : Objet 3D avec effets de transparence sur les faces.

Greetings : Remerciements ou petit bonjour aux autres groupes de démos ou à des personnes.

Hardscroll : scrolling hardware utilisant le déplacement de l'adresse mémoire vidéo sur STE.

Hidden-Part : écran caché d'une démo auquel on peut accéder grâce à une combinaison de touches.

Intro : petite démo souvent crée pour être utilisé par les crackers avant les jeux pirates.

Jellyvector : Objet 3D qui se déforme comme de la «jelly» (gelée anglaise).

Main-Menu : Menu ou petit jeu qui permet de choisir un écran.

Mapping : Remplissage d'une surface 3D avec une image.

Mégademo : Regroupement de plusieurs écrans accessibles par un main-menu.

Multipart : Démo avec plusieurs parties.

Plasma : mélange de couleurs (avec rasters ou avec images).

Rasters : interruption HBL qui permet de changer les couleurs à toutes les lignes.

Rotative Zoomer : Image zoomée et tournant sur l'axe des z.

Sample : Echantillon sonore numérisé.

Scrolltext : texte défilant verticalement ou horizontalement utilisant des fontes.

Shadebobs : Sprites qui génèrent un effet de couleur en se superposant les uns sur les autres.

Sinuscroller : Scrolltext qui se déplace suivant des courbes sinusoïdales.

Sinusdots : Nombreux points se déplaçant suivant des courbes sinusoïdales.

Slideshow : Défilement d'images avec souvent une musique pour accompagner.

Soundchip : musique générée par le processeur sonore YAMAHA-YM2149 du ST.

Soundtrack : musique à base d'échantillons sonores mixés sur plusieurs voies.

Starfield : champ d'étoiles tournant parfois sur les 3 axes.

Trackmo : Démo qui se charge au fil des effets avec des transitions pendant le chargement.

Vbl : interruption qui se fait à chaque rafraîchissement d'écran (sur ST tous les 1/50e de seconde).

Vectorballs : boules tournant sur les 3 axes.

Zikdisk : démo comportant plusieurs musiques soundtracks ou soundchips et quelques effets.

FIN

Si vous désirez acquérir les démos présentées ce mois-ci et de nombreuses autres, il vous suffit d'envoyer une disquette et une enveloppe timbrée à vos noms et adresses à l'adresse suivante pour recevoir la liste des démos disponibles et les conditions d'acquisition de celles-ci :

LIBRAIRIE DEMOS
9, Avenue Madeleine
92700 COLOMBES

Si vous avez des questions à poser au sujet des démos distribuées par la Librairie Démos, vous pouvez écrire en bal LIBRAIRIE DEMOS sur le 3615 ST MAG.

Si vous possédez un modem (2400 bauds - > 28800 bauds), vous trouverez des démos à télécharger et des conférences pour discuter sur le BBS suivant : A.C.E au (1).45.88.75.48 (3 nodes, 24h/24, 7j/7).

Au mois prochain avec les nouveautés de la Place To Be Again.

Remerciements à Aldyn pour le séjour passé à la Réunion.

Marc VIDAL



JEUX EN FÊTE !!!

* Jeux proposés dans la limite des stocks disponibles

Prince of Persia
Broderbund



129 F

Réf. : ST 84

La meilleure animation des jeux d'action. Explorez le palais du vizir où est retenue captive votre fiancée.

MEGALOMANIA
Ubi Soft



129 F

Réf. :ST 52

Une simulation économique complètement délirante. Amusant à souhait.

POPULOUS + PROMISED LANDS
E.Arts



129 F

Réf. : ST 78

Le best-seller des jeux de simulation. Livré avec son extension (mondes supplémentaires).

POPULOUS II
Electronic Arts



129 F

Réf. : ST 68

La suite du célébrissime Populous. Utilisez vos pouvoirs divins pour développez votre monde.

The Teller
Ubi Soft



89 F

Réf. : ST 54

Jeu de réflexion et mémorisation; reconstituez un motif avant votre adversaire.

The Blues Brothers
Titus



89 F

Réf. : ST 26

Retrouvez l'un des duos les plus célèbres (et loufoques) du cinéma dans ce jeu de plate-forme.

KNIGHT FORCE
Titus

1 jeu offert pour toute commande de 550 F et plus.

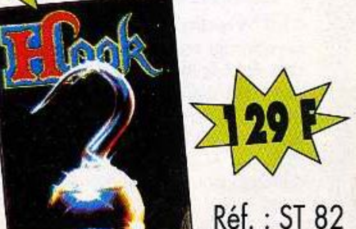


89 F

Réf. : ST 20

Jeu d'aventure animé. Votre chevalier viendra-t'il à bout des dragons et autres ennemis ?

HOOK
Océan



129 F

Réf. : ST 82

Jeu d'aventure dans lequel il vous faudra délivrer vos enfants capturés par Crochet !

R-TYPE
Ocean

Alors soyez malins: commandez à plusieurs !



89 F

Réf. : ST 90

Un très bon shoot'em'up avec scrolling horizontal. Les monstres n'ont qu'à bien se tenir !

Titus The fox
Titus



89 F

Réf. : ST 79

Jeu de plate-forme qui vous donnera l'occasion de survoler le pays des 1001 nuits en tapis volant.

SWAP
Titus



89 F

Réf. : ST 23

Swap, Swap ! font les pièces qui se retournent puis disparaissent. Aussi prenant que Tétris.

Nicky Boum
Microids



89 F

Réf. : ST 103
Uniquement STE

Jeu de plate-formes: Nicky doit délivrer son grand-père capturé par une vilaine sorcière. 8 niveaux à explorer!

SUPER Promotion: 1 jeu offert pour toute commande d'un montant supérieur à 550 F !

Bon de commande "Jeux en fête"

(A remplir en capitales)

Indiquez les références

Je paie....x129 FF=........+port.....FF = Total...........FF TTC
Je paie....x89 FF=........+port.....FF = Total...........FF TTC
☐ Ma commande dépasse 550 F et je choisis en cadeau

☐ Chèque Bancaire ou ☐ Mandat lettre à l'ordre de DISKIMAGE
Pour les commandes de l'étranger, merci de régler par Mandat.

Réf. de remplacement en cas de rupture de stock
N'indiquez aucune référence si vous préférez être remboursé

Nom
Prénom
Adresse
Code postal
Ville

Frais de port : 20 FF pour 1 ou 2 jeux, Franco de port pour 3 jeux et plus.

Retournez ce bon à

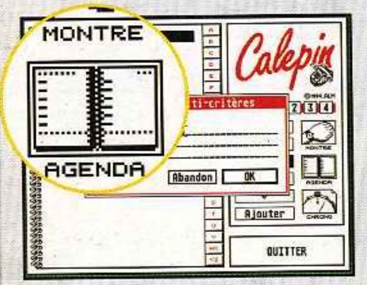
DISKIMAGE
«JEUX EN FÊTE»
135 rue du Faubourg Saint-Denis
75010 PARIS

Locaux ouverts en semaine de 14h à 18h30 (17h30 le samedi)

ATARI

Domaine Public & Shareware

Utilitaires



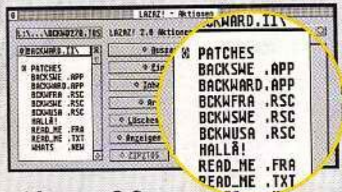
✓ Calepin démo 1.21

ST/TT/Falcon

Calepin, ici en version de démonstration, est à la fois un agenda pratique et un carnet d'adresses avec appel automatique. Il est très bien conçu, agréable d'utilisation, fonctionne en PRG ou ACC et doté d'un système d'alarme pour vos rendez-vous importants

/UTILS/DIVERS/CALP121D.TOS.

▼▼▼▼



✓ Lazaz 2.0

ST/TT/Falcon

200.TOS

Lazaz, ici en version 2.0, est destiné à vous simplifier l'utilisation d'archiveurs (LZH, ARC, ARJ, ZIP et ZOO), généralement sous forme de TTP devant être soigneusement paramétrés dans une ligne de commande.

Ce shell vous permettra, comme Two in One, de fixer ces paramètres de façon permanente et d'accéder aux archives et fichiers grâce à des fenêtres et des accès au sélecteur de fichiers.

L'interface est réussie, avec son look 3D, et en fait un programme à connaître

/UTILS/COMPACT/ARCHIVES/LAZAZ

▼▼▼▼

✓ First Guide 27/7/94

ST/TT/Falcon

First Guide est un système d'aide hypertexte qui permet aux programmeurs de créer facilement une aide en ligne pour leur programme. First Guide gère le texte, les graphismes (IMG et autre, JPEG, et maintenant MPEG !), utilise un index et possède des fonctions de sauvegarde.

La description des fichiers d'aide est clairement expliquée et on trouve dans le domaine public bon nombre de programmes qui utilisent ce logiciel pour fournir une aide en ligne.

Shareware allemand.

/UTILS/DIVERS/1STG0794.TOS

▼▼▼▼

✓ A La Card

ST/TT/Falcon

A La Card est un utilitaire sympathique qui permettra à l'interpréteur GFA Basic 3.xx de fonctionner dans les résolutions supérieures à 16 couleurs (256, 32768, 65536 ou 16 millions (Falcon et/ou cartes graphiques).

Il a été testé sur Falcon et sur ST, Mega STE, TT avec cartes graphiques Spektrum (TC), Crazy Dots (TC) et Nova (TC). Il fonctionne peut-être avec d'autres cartes.

/UTILS/SYSTEM/ALA_CARD.TOS

Réf. : ST1278

✓ OMEn démo 2.50

ST/TT/Falcon 2Mo

Operating Multitask Environment est un nouveau système d'exploitation multitâches proche du système X-Windows d'Unix, et conçu pour fonctionner sur toutes les machines (Atari, Amiga, Mac et PC en émulation



680x0). Une application ou une interface protocole I/O d'OMEn tourneront, sans devoir être réécrites, sur toute machine travaillant sous OMEn.

Cette démo est plus qu'une curiosité, c'est vraiment à voir et étudier. Mais attention au dépaysement !

C'est en anglais.

/UTILS/DIVERS/OMEN250D.TOS

Réf. : ST1279



✓ Datacrypt 1.01

ST/TT/Falcon

Ce petit utilitaire bien conçu servira à crypter vos fichiers pour les protéger des regards indiscrets. Très pratique : vous pouvez sélectionner plusieurs (et nombreuses) extensions de fichiers à traiter, et cela sur une partition entière ou dans un dossier (avec ou non les sous-dossiers).

Les extensions par défaut sont bien entendu redéfinissables.

Programme en anglais, très simple d'utilisation et très efficace !

/UTILS/FICHIERS/DACRY101.TOS

▼▼▼▼

✓ DUET 1.0

ST/TT/Falcon

Duet est un utilitaire permettant de mettre deux machines Atari en réseau par ports série, MIDI ou ports LAN (TT et Falcon). D'utilisation extrêmement simple (il suffit que la bonne application correspondant à la machine et au port de communication soit en AUTO) le programme fonctionne très bien. C'est un peu lent en MIDI, normal, mais la liaison par port LAN entre deux TT, deux Falcon, ou TT et Falcon, est nettement plus rapide. Malgré tout, il semble y avoir un problème généré par le port LAN du Falcon.

Un très bon shareware allemand.

/COMMS/RESEAUX/DUET100.TOS

▼▼▼▼

✓ LED Panel 2.7E

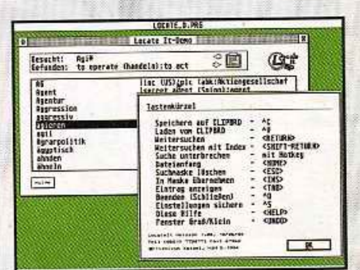
ST/TT/Falcon

LED Panel (toujours la version 2.7, mais cette fois en anglais) est un utilitaire qui permet de contrôler les accès aux diverses unités de disques présentes sur votre ordinateur. Entièrement configurable, LED Panel affiche en haut à gauche de l'écran des "diodes" qui indiquent l'état de lecture ou d'écriture des diverses partitions de disque dur que vous aurez choisi de surveiller.

On peut choisir la forme de ces "diodes", ainsi que leur couleur, et LED Panel peut afficher d'autres informations (heures, Caps Lock), si vous le souhaitez.

/UTILS/DISK/HARDDISK/ LEDP27_E.TOS

▼▼▼▼



✓ Locate Démo 1.0

ST/TT/Falcon

Encore un petit utilitaire ingénieux, présenté ici dans une version de démo. C'est un outil de traduction fonctionnant en ACC et PRG. Vous écrivez dans le champ de recherche et le curseur se positionne, au fur et à mesure, à l'endroit exact de la traduction. Comme il fonctionne avec le clipboard GEM, vous pouvez copier un mot de votre texte et le coller dans le champ de recherche.

Voilà très certainement un dico comme on les aime. La démo est livrée avec un dico allemand-anglais sur la lettre "A".

/UTILS/DIVERS/LOCAT10D.TOS



✓ Myers-Briggs
ST/TT/Falcon

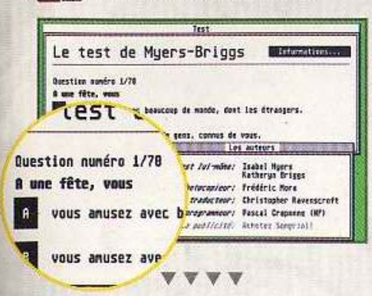
Vous avez aimé la rubrique de Dave Small sur le test de Myers-Briggs parue dans le numéro 64 de ST MAG ? Eh bien, voici l'occasion de passer aux travaux pratiques.

Pascal Craponne (l'auteur de Semprini) vous a programmé le test en question, avec l'aide et les traductions de Frédéric Mora et Christopher Ravenscroft.

Vous allez savoir, après avoir répondu aux questions, si vous êtes NF, NT, SP...

En français, évidemment.

/UTILS/DIVERS/MB_TEST.TOS



▼▼▼▼

✓ PGP Shell 1.09
ST/TT/Falcon

Pour ceux qui veulent utiliser Pretty Good Privacy (ici sous le nom de PGP23AB.TOS) qui est certainement le programme de cryptage le plus sûr en domaine public, voici un shell qui assume toutes les fonctions du TTP et les rend beaucoup plus abordables.

Création de clés, intégration de users ID et de clés publiques à votre liste, cryptage et décryptage, etc. Tout devient limpide avec ce shell qui fonctionne parfaitement.

C'est allemand, mais programme et doc en anglais.


/UTILS/DISK/PGPSH109.TOS

▼▼▼▼

ST Basic GEM
ST/TT/Falcon

Oui, vous avez bien lu ! Il s'agit bien du ST Basic livré avec les ST depuis 1985. Mais si vous le trouvez sur le serveur aujourd'hui, c'est parce que quelqu'un, en Allemagne (mais où s'arrêteront-ils ?) a eu l'idée de le porter sous GEM.

Voila donc maintenant un Basic disponible en fenêtres et donc tout à fait indiqué pour l'initiation des débutants.

/PROGRAMM/LANGAGES/STBASIC.TOS

▼▼▼▼

✓ TTP Start 1.7
ST/TT/Falcon

Voici une petite application fort sympathique. Quand vous utilisez un TTP ou un GTP, il faut lui donner des paramètres de fichiers et des commandes. Et le moins qu'on puisse dire, c'est que c'est loin d'être vraiment convivial.

TTP Start arrive à point pour vous faciliter la tâche. Une fois installé, il vous offrira, chaque fois que vous double-cliquerez sur un ?TP, un formulaire où vous pourrez établir les chemins et paramètres de façon plus humaine, en disposant de plus de place et vous pouvez sauver et charger des configs.

Logiciel et doc en allemand.

/UTILS/SHELLS/TTPST107.TOS

Réf. : ST1283

A propos de Shareware:

C'est un contrat moral qui vous lie avec un auteur pour utiliser son logiciel. Si vous l'avez installé de façon définitive sur votre ordinateur, vous devez alors le rémunérer. Ne l'oubliez pas !

✓ Egale 1.6
ST/TT/Falcon

Ce petit programme permet de comparer deux fichiers, et met en évidence leurs différences. Le résultat est présenté dans une fenêtre GEM qui est séparée en deux. On peut afficher le résultat en ASCII ou en Hexadécimal. La programmation est entièrement sous GEM et l'interface est limpide.

Voici sa toute dernière version qui suit de près la 1.54 et apporte encore de nouvelles fonctions (copier des blocs, ajouter des lignes, etc.) et quelques débuggages.

Shareware allemand.

/UTILS/DIVERS/EGALE16.TOS

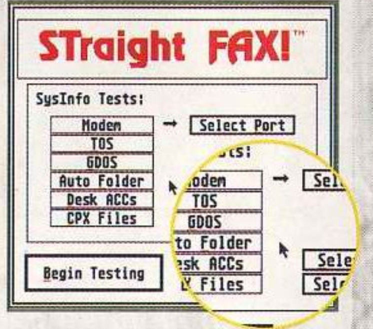
▼▼▼▼

✓ SysInfo 2.13
ST/TT/Falcon

Voici une nouvelle version de SysInfo qui est un petit utilitaire donnant des informations précieuses sur votre machine : utilisation des RAM, cookies, etc.

/UTILS/SYSTEM/S_INF213.TOS

▼▼▼▼



✓ SysInfo2 2.00
ST/TT/Falcon

Voici une nouvelle version de SysInfo (Straight Fax) qui est un petit utilitaire donnant des informations précieuses sur votre modem : profile, type, etc.

Il peut récupérer les paramètres de votre modem dans un fichier ASCII et effectuer un certain nombre de tests.

Un outil complémentaire...

/UTILS/DIVERS/SYSINFO2.TOS

Réf. : ST1285

✓ ST-Guide 06/94
ST/TT/Falcon

Toute dernière version de ST-Guide (30/6/94) qui, comme 1st Guide, fonctionne en hypertexte. S'il ne charge pas d'autres types de fichiers que les siens, il présente la particularité de pouvoir insérer des IMG directement dans les fenêtres hypertexte.

Déjà utilisé par PACSHELL, ADRESSE, etc., ça vaut le coup de l'obtenir, car il est énormément, et de plus en plus, utilisé par différentes aides en ligne.

Cette version propose, en plus de la version allemande, une version anglaise de l'ACC.

/UTILS/DIVERS/ST-GUI06.TOS

▼▼▼▼

✓ ST-Guide Utils 06/94
ST/TT/Falcon

Utilitaires de conversion (version du 30/6/94) pour ST-Guide.

/UTILS/DIVERS/STG-UT06.TOS

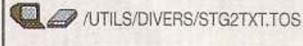
▼▼▼▼

✓ STG to Text
ST/TT/Falcon

STG to Text est un utilitaire de conversion pratique pour récupérer un STG et le rendre plus lisible, ou bien réaliser un fichier de documentation en ASCII à partir d'une aide hypertexte au format ST-Guide.

Utile donc à la fois au réalisateur de l'aide hypertexte et à l'utilisateur qui souhaite disposer d'un fichier ou d'un imprimé contenant tout ou partie de l'aide en ligne.

Programme et doc en allemand.


/UTILS/DIVERS/STG2TXT.TOS

▼▼▼▼

✓ Backward 2.70
Falcon 4 Mo

Toute nouvelle version de Backward, utilitaire bien connu des utilisateurs de Falcon. Backward permet en effet de faire tourner des jeux ST habituellement refusés par le Falcon.

La 2.61 ajoutait de nouveaux raccourcis-clavier et a été modifiée pour fonctionner avec différents TOS Falcon. La 2.70 apporte un utilitaire de patch pour modifier les jeux réticents !

Il a une doc en français, le programme est très souvent efficace, alors on ne peut que vous le conseiller vivement.

/UTILS/DIVERS/BCKWD270.TOS

Réf. : ST1286

✓ Gemini 1.9999
ST/TT/Falcon 2Mo

Voici la toute dernière version de Gemini, le célèbre et complet bureau alternatif, avant la 2.0 qui ne devrait plus tarder. La toute dernière, car c'est la 1.9999 qui comporte encore plus d'améliorations de compatibilité et de débuggage que la version 1.999 qui circule également.

C'est une véritable mine d'or : des tonnes de fonctions hyper pratiques, icônes, polices dans les fenêtres, présentation, lancement d'applications, programmes installés avec plusieurs extensions, shell très puissant avec exécution de scripts, etc. Taille décompactée: 1 méga 2.

/BUREAU/DIVERS/GMN19999.TOS

▼▼▼▼

✓ Treeview 1.8
ST/TT/Falcon

Treeview est un utilitaire offrant une représentation graphique de la hiérarchie des dossiers de vos partitions. Pouvant fonctionner en accessoire, il permettra, sous Gemini, d'ouvrir ces dossiers dans des fenêtres normales pour gérer les fichiers ou ecécuter des

Bon de commande

Conditions de vente:
50 F la disquette / 200 F les 5 disquettes / 500 F les 15 disquettes.
Attention!
En cas de références comportant plusieurs disquettes, vous devez obligatoirement multiplier 50 F par le nombre de disquettes.

Références (par ordre croissant SVP)							Titres ou descriptions	Prix
S	T	X	X	X	X	X	EXEMPLE	XX F
STMAG N°87.							Frais de port	15 F
							Total	

Nous vous rappelons que la quasi totalité des produits du domaine public n'est pas traduite.
Les produits disponibles en français sont indiqués à chaque fois.

programmes.

/UTILS/SYSTEM/TREEVW18.TOS

▼▼▼▼

✓ Gemini Help

ST/TT/Falcon

Cette archive contient une aide en hypertexte au format 1st-Guide pour Gemini.

/BUREAU/DIVERS/GEMINHLP.TOS

Réf. : ST1290

✓ Ico to RSC

ST/TT/Falcon

Ico to RSC est un petit utilitaire dont l'unique fonction est malgré tout bien pratique : il permet de convertir d'un seul coup une série de fichiers au format ICO (Windows) en un seul fichier au format RSC.

De fonctionnement très simple, il rendra service à tous les collectionneurs d'icônes...

Programme et doc en allemand.

/UTILS/DIVERS/ICO2RSC.TOS

▼▼▼▼

✓ Cards 01

ST/TT/Falcon

Voici, aux formats IMG et RSC, en couleurs et monochrome, des cartes à jouer pouvant être utilisées dans des créations de programmes de jeux ou de réussites. Il y a des fichiers directement utilisables pour Yukon. Divers dos de cartes et un graphisme original.

/GRAPH/CARDS_01.TOS

▼▼▼▼

Cards RR

ST/TT/Falcon

Voici, au format IMG couleur, des cartes à jouer pouvant être utilisées dans des créations de programmes de jeux ou de réussites. Cette série contient de grosses cartes, pour les jeux utilisant des écrans plutôt importants. Divers dos de cartes et un graphisme original.

/GRAPH/CARDS_RR.TOS



Réf. : ST1291

Pretty Good Privacy 2.6

ST/TT/Falcon

Pretty Good Privacy traîne beaucoup sur les serveurs étrangers. Il s'agit d'un système de cryptage de fichiers utilisant deux clés, une clé secrète et une clé publique. Vous cryptez en direction d'un user ID dont vous possédez la clé publique. Et il devra utiliser sa clé secrète pour décrypter.

Ce n'est pas trivial, mais très efficace et puissant. Vous trouverez sous le nom de PGPSH109.TOS un shell qui rendra le fonctionnement de ce TTP plus pratique (et limpide).

C'est allemand, mais programme et doc en anglais.

/UTILS/DISK/PGP26UIB.TOS

Réf. : ST1273  

Bureautique

✓ X-Act démo 3.10d

ST/TT/Falcon 1Mo

X-Act, successeur de SciGraph, édité par Sci-Lab et aujourd'hui distribué par ROM Software (éditeur de Papyrus), est un superbe grapheur créé sur Atari et aujourd'hui porté également sur MSDOS, Windows et OS/2.

Voici une démo de la version 3.10 qui, hormis la sauvegarde et l'impression, vous laissera manipuler toutes les fonctions de ce titan qui nécessite Gdos ou Speedo, importe et édite des tableaux, génère et édite toutes sortes de graphes au format GEM ou exportables en CVG. X-Act gère très bien le driver freeware IMG_0300.SYS.

/BUREAU/TABLEURS/XACTDEMO.TOS

▼▼▼▼

✓ Driver Gdos IMG 1.08

ST/TT/Falcon

Ce driver Gdos sera plus d'une fois très utile, il permet d'envoyer le contenu d'un document réalisé sous Gdos à un fichier IMG monochrome en 300 dpi avec la fonction IMPRIMER de l'application utilisée.

Cette dernière version fonctionne aussi bien avec Gdos (AMCGDOS, NVDI) qu'avec SpeedoGdos.

/BUREAU/IMPRIMER/IMG_0300.TOS

Réf. : ST1270

✓ Idealist 3.5

ST/TT/Falcon 1 Mo

Voici, dans sa toute dernière version, LE programme d'impression de textes ASCII. Si vous avez des problèmes pour configurer votre imprimante (police, taille...), plus de problèmes, Idealist est là.

Tout est configurable et la plus part des imprimantes sont supportées. Vous disposez d'une prévisualisation (avec loupe !) et il est possible d'imprimer en plusieurs colonnes. Tout ceci se configure avec une interface graphique superbe !

En résumé, il vous le faut ABSOLUMENT !

Attention, taille décompactée : 924 Ko !

/BUREAU/IMPRIMER/IDEA__35.TOS

▼▼▼▼

✓ Ideatool 3.5

ST/TT/Falcon

Cette archive rassemble les utilitaires complémentaires à Idealist 3.5.

/BUREAU/IMPRIMER/IDEATOOL.TOS

▼▼▼▼

✓ Idealist DVI 3.5

ST/TT/Falcon

Voici enfin, au format TEX, un manuel conséquent pour Idealist 3.5.

/BUREAU/IMPRIMER/IDEA_DVI.TOS

▼▼▼▼

✓ Idealist HYP 3.5

ST/TT/Falcon

Aide en ligne pour Idealist 3.5, en hypertexte au format ST-Guide.

/BUREAU/IMPRIMER/IDEA_HYP.TOS

Réf. : ST1281 

✓ Master Browse 4.5

ST/TT/Falcon

La dernière version de MasterBrowse (le visualiseur de fichiers multi-machines et multi-résolutions) apporte encore de nouvelles améliorations à son interface.

Le fonctionnement sous Multitos a lui aussi été amélioré et supporte maintenant les derniers protocoles (le glisser-poser par exemple). Quelques autres nouveautés, un sélecteur de fichiers amélioré même pour les TOS inférieurs au 1.4, menu Edition avec Copier/Coller, etc..

Shareware en anglais.



/BUREAU/TTEXTE/MB45_BIN.TOS

▼▼▼▼

✓ Driver DJ500C 1.5

ST/TT/Falcon

Réalisée par Thierry Rodolfo, voici une nouvelle version du driver Gdos et SpeedoGdos pour HP DJ 500C. Plutôt que la COLOR.LIB fournie par Atari et limitée par la norme CGA en 3 bits et 8 couleurs. La COLOR_X2 utilisée ici reprend les normes du VDI : les trois couleurs sont en deux octets et chaque valeur peut aller de 0 à 1000.

Livré avec les sources.

/BUREAU/IMPRIMER/HP_500C.TOS

Réf. : ST1282 

Jeux

✓ Wyrd Ways

ST/TT/Falcon

Voilà un jeu fort sympathique. Graphismes et sons aboutis, stratégie



Bon de commande

Nom	
Prénom	
Adresse	
Code Postal	
Ville	
Pays	

Votre commande sera traitée dans les plus brefs délais et vous recevrez vos produits sous 10 jours. Les produits ne sont ni repris ni échangés. Seules les disquettes réellement défectueuses ou les erreurs de livraison peuvent justifier un échange.

Ci-joint mon règlement par :

☐ **Chèque** ☐ **Mandat**

à l'ordre de :

DISKIMAGE

135, rue du Faubourg Saint-Denis - 75010 Paris

adéquate aux amateurs de puzzles et autres casse-tête. Quatre personnages, pouvant être dirigés par des joueurs ou par l'ordinateur, vont devoir retrouver leurs objets. Avant chaque déplacement, ils pourront déplacer les cloisons du labyrinthe. Ils devront aussi se battre pour éliminer les autres personnages. Le labyrinthe change constamment de forme et ce jeu, pouvant être joué seul (contre l'ordinateur) ou à plusieurs n'est pas près d'être lassant ! C'est en anglais.

/JEUX/REFLEXIO/WYRDWAYS.TOS


Réf. : ST1276

✓ Grandad

ST/TT/Falcon

Grandad est un jeu d'aventure en shareware très bien réalisé. Il fonctionne sur toutes machines, au joystick et au clavier (sur TT: quelques tremblements à l'affichage et clavier uniquement). Ce jeu est dans le style des King et Space Quest : au fur et à mesure que vous résolvez des éléments de l'énigme ou découvrez des objets importants, vous gagnez des points.
Un travail superbe !
Jeu en anglais.

/JEUX/AVENTURE/GRANDAD.TOS


Réf. : ST1267

✓ Grandad II (1)

ST/TT/Falcon

Voici une deuxième aventure de Grandad, un shareware très bien réalisé. Il fonctionne sur toutes machines, au joystick et au clavier (sur TT: quelques tremblements à l'affichage et clavier uniquement). Ce jeu est dans le style des King et Space Quest : au fur et à mesure que vous résolvez des éléments de l'énigme ou découvrez des objets importants, vous gagnez des points.
Un travail superbe !
Fichiers de la première disquette.
Jeu en anglais.

/JEUX/AVENTURE/GRAND2_1.TOS

▼▼▼▼

✓ Grandad II (2)

ST/TT/Falcon

Fichiers de la deuxième disquette de Grandad II.
Voir descriptif Grandad II (1).

/JEUX/AVENTURE/GRAND2_2.TOS


Réf. : ST1268

✓ No Limit II 1.01

ST/TT/Falcon 1 Mo

Petit flipper pour lequel nous espérions des graphismes plus soignés. En bien, c'est fait avec cette nouvelle version où le jeu se joue sur deux écrans. Fluidité, graphismes plus agréables, No Limit II est réussi.
Shareware allemand en anglais.

/JEUX/DIVERS/LIMIT2_1.TOS

▼▼▼▼

✓ Starball

ST/TT/Falc Coul <4m

Starball, voilà un flipper bien sympathique qui fonctionne sur toutes machines de 4 Mo maxi (1Mo minimum, tout de même). Oui, vous avez bien lu, pour des raisons que nous ignorons (un petit bug sans doute), le programme ne fonctionne pas sur les machines de mémoire supérieure. Sur les autres, c'est vraiment super ! Trois écrans (+ d'autres cachés), des graphismes qui remuent, c'est un des musts du mois !

/JEUX/ACTION/STARBALL.TOS

Réf. : ST1272

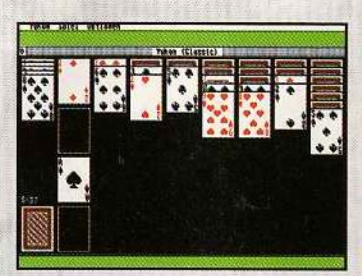
✓ Stone age démo

ST/TT/Falcon

Vous ne connaissez pas Stone Age ? Ce très beau jeu distribué par Application Systems met un jeu un petit dinosaure qui devra résoudre 100 tableaux en déplaçant judicieusement les pierres qui lui permettront d'atteindre la sortie.
Cette version de démonstration vous offre les 7 premiers niveaux, avec les ambiances musicales, les graphismes superbes et vous laisse entrevoir toute l'ingéniosité des énigmes à résoudre.
C'est en anglais.

/JEUX/REFLEXIO/STONAG_D.TOS


▼▼▼▼



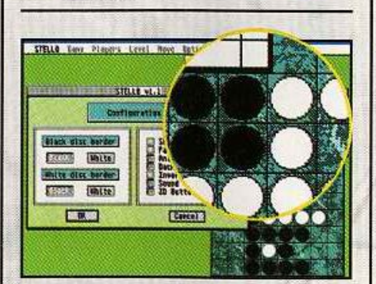
✓ Yukon E

ST/TT/Falcon

Release E de Yukon, petit jeu de réussite. Le graphisme a été nettement amélioré et cette version est dotée d'effets sonores. Yukon devient très intéressant. Moniteur 640 x 400 minimum, mono et couleur. Un utilitaire permet de constituer vos propres cartes.
Le principe consiste à faire le maximum de points à chaque réussite. donc si une partie ne perd pas trop de points, elle n'est pas vraiment perdue. Quant à en gagner une, accrochez-vous ! Vous conservez vos points d'une réussite à l'autre ou pourrez même sauver vos meilleurs scores !
Programme en allemand, mais limpide.

/JEUX/REFLEXIO/YUKON_E.TOS


Réf. : ST1275



✓ Stello 1.1

ST/TT/Falcon

Stello est un bon jeu d'Othello (je dis "bon" parce qu'il me bat et que ça me vexe... C'est peut-être très subjectif). Il est sous GEM, dans l'esprit de GEM Thor. Si vous aimez jouer à Othello, vous vous devez de posséder cette version. C'est danois, et le jeu est en anglais.

/JEUX/REFLEXIO/STELLO11.TOS


Réf. : ST1280

LE TOP TÉLÉCHARGEMENT



✓ Starball
Flipper fonctionnant sur toutes machines de 4Mo maxi.
/jeux/action/starball.tos

✓ Towers 1.1
Jeu d'aventure inspiré de Dungeon Master...
/jeux/aventure/towers_a (ou b).tos



✓ Kandinsky 1.73
Toute dernière version de Kandinsky...
/graph/dessin/kand173.tos

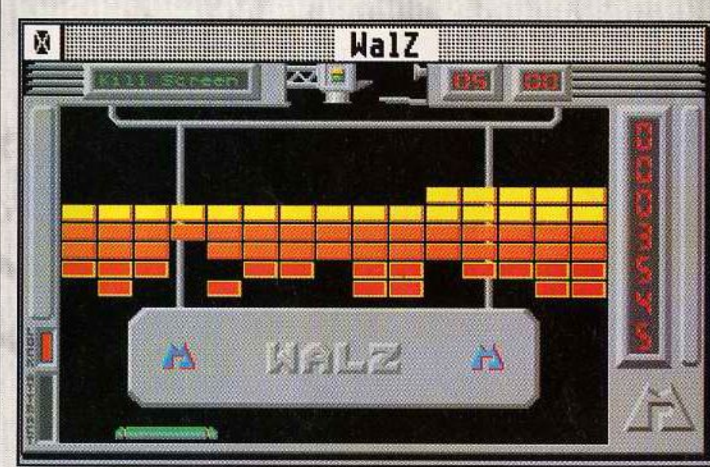


✓ Ze ORGaniser
Outil de gestion de disque dur.
/utils/disk/harddisk/zorg_134.tos

✓ Big Conver 1.77
Il charge 80 formats et peut en sauver 35.
/graph/utils/convert/bconv177.tos



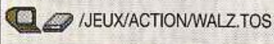
✓ Mah Jongg 2.0
Ce jeu est un shangaï classique... Un best !
/jeux/reflexio/mahjnii.tos



✓ Walz 1.04

ST/TT/Falcon

Ce petit jeu n'est pas nouveau, cette version date de juillet 1993, mais il mérite vraiment sa place sur le serveur. Il s'agit d'un excellent casse-briques. Le graphisme et les sons DMA sont parfaits. Beaucoup de bonus d'aimantation, boules sup, ralenti, accélération, blocage, aimantation, le jeu demande de plus en plus d'adresse au fur et à mesure qu'on accède aux niveaux supérieurs.
A posséder absolument !


/JEUX/ACTION/WALZ.TOS

▼▼▼▼

✓ Gem Thor 1.0

ST/TT/Falcon

Un grand, grand Othello venant du PC, d'abord adapté en version non GEM (jusqu'à la 3.32). Le voici en version 3.36, et GEM 1.00. C'est indiscutablement le meilleur, avec Comp'Oth.
Il est plus accessible car ses premiers niveaux sont plus abordables. Il est fourni avec une règle sous ST-Guide. Biblio de parties sur le serveur (THOR_DBA.TOS).
Logiciel et doc en français.


/JEUX/REFLEXIO/GTHOR100.TOS

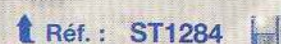
▼▼▼▼

✓ Shift 3.141

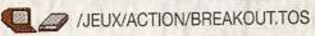
ST/STE Mono

Avec Shift, voilà la troisième version d'un jeu de réflexion (ST/STE monochrome only, sorry !) aussi bien conçu que superbe. Chaque tableau, et il y en a 300, propose son énigme : il faut éliminer les pierres identiques en prenant garde de ne pas en laisser une isolée. Ce n'est pas si simple... Un très bon jeu.
Jeu et doc en allemand.

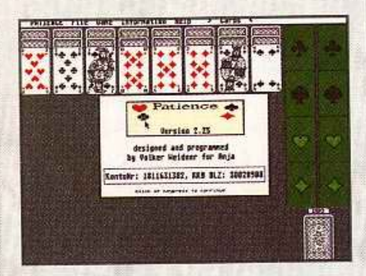
/JEUX/REFLEXIO/SHFT3141.TOS


Réf. : ST1284


✓ Breakout
Falcon
Breakout est un jeu de casse-briques, on s'en serait douté, qui ne tourne que sur Falcon. Il utilise des routines DSP et joue des MODS avec la routine DSP MOD Player Falcon (Protracker 3.0 Replay de BitMaster).
Le jeu est anglais, donc en anglais.
Et il est très bon, donc très bon.


/JEUX/ACTION/BREAKOUT.TOS


Réf. : ST1288



✓ Patience 2.25
ST/TT
La couleur ! Enfin ! Patience est un ensemble de réussites utilisant un ou deux jeux de 52 cartes. Il fonctionne maintenant aussi bien en couleurs qu'en monochrome, sur ST et TT (et peut-être sur Falcon), les graphismes sont très au point et les réussites proposées sont variées et passionnantes. Ce n'est pas gros, c'est, au choix, en allemand ou en anglais, ça ne se loupe pas !


/JEUX/REFLEXIO/PATIE225.TOS

▼▼▼▼

✓ SnacMan
ST/TT/Falc Coul
Sous le nom de SnacMan se cache un jeu de PacMan d'assez bonne facture, pouvant se jouer seul ou jusqu'à trois joueurs, en utilisant clavier, joystick 1 et 2.
Ce n'est pas un jeu d'une grande complexité, mais c'est joli et ça tient la route...

/JEUX/ACTION/SNACMAN.TOS

▼▼▼▼

✓ Falcon Game List
ST/TT/Falcon
Ce texte ASCII réunit la quasi totalité des jeux tournant sur Falcon, avec beaucoup de précisions : Commercial ou shareware, utilisation de Backward ou non, résolution, fréquence, etc. Un bon boulot !
C'est en anglais.

/JEUX/DIVERS/FGAMLIST.TOS

▼▼▼▼

✓ Hardware txt 7.0
ST/TT/Falcon
Réalisé par Dan Hollis, distribuée par MicroImages Software, ce texte ASCII réunit la quasi totalité des adresses des registres TF, STE, Mega STE, TT, Falcon.
Il manque apparemment les adresses concernant le SCSI 2, mais celles concernant le port IDE sont bien là.
C'est assez complet, réservé aux programmeurs sans aucun doute...
C'est en anglais.

/PROGRAMM/OUTILS/HARDWARE.TOS

Réf. : ST1292

Musique

✓ Five to Five 0.9
ST/TT/Falcon
Five to Five est un petit utilitaire dont l'unique fonction est de convertir des samples (sonores). Tournant sur toutes machines, il gère les formats DVSM (utilisés par WINREC et FORTUNE), AVR, SND, AU, WAV et RAW. On trouve donc divers formats Atari, PC, MAC, NeXT... La conversion peut conserver les données du format source ou passer du 16 bits stéréo au 16 bits mono ou 8 bits, ou encore utiliser un format "deltapack" qui compresse à 50% avec une légère perte de qualité (un peu comme le JPEG pour les images). Tourne sur un 520. Deux versions, allemande et anglaise.

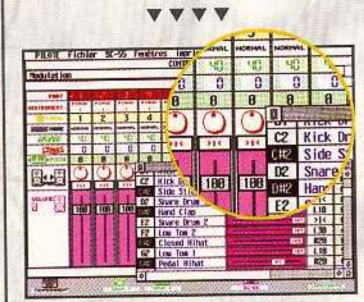
/MUSIQUE/SAMPLES/UTILS/5_TO_5.TOS

▼▼▼▼

✓ MusicChannel 1.51
STE/TT/Falcon
MusicChannel est un drôle de programme : c'est à la fois un player de fichiers MOD (interfacé avec Paula) et un lecteur de CD Audio (interfacé avec Metados). Il fonctionne sur toutes machines (sauf STF) et dans toutes résolutions.
Programme et doc en allemand.

/MUSIQUE/MUSCH151.TOS

▼▼▼▼



✓ SC55 Pilot 1.3
ST/TT/Falcon 1 Mo
SC55 Pilot est un éditeur de Sound Canvas Roland. Bonne idée car, si le SC55 est aussi facile à manier que le MT32, il n'est éditable que par voie logicielle, tout comme le MT32. Un éditeur sera donc bienvenu, ne serait-ce que pour charger des configurations et des banques.
SC55 Pilot, de réalisation française, est très très bien fait. Alors, amateurs de Sound Canvas, à vos disquettes !
Programme en français (un RSC anglais est également livré).

/MUSIQUE/MIDI/EDITSON/SC55.TOS

▼▼▼▼

✓ Solitaire 1.10
ST/TT/Falcon
Un jeu de solitaire allemand (donc rien à voir avec SOLIT121.TOS) qui fonctionne sur toutes machines, sous GEM. Il est doté d'une aide en ligne (sous ST-Guide), il ne prend pas beaucoup de place, alors avis aux amateurs...

/JEUX/REFLEXIO/SOLIT110.TOS

Réf. : ST1287 

Graphisme

✓ Photolabor 1.0
ST/TT/Falc Mono 1Mo
Photolabor est un programme de retouche d'images (bitmap et 256 niveaux de gris) aux possibilités tout à fait convenables. Il supporte les formats IMG, TIF et son format propre (BW). Il fonctionne en monochrome sur toutes machines (TOS 1.04 minimum). Il ne peut charger qu'une image à la fois mais peut en réaliser plusieurs copies qui pourront être traitées différemment. A ses diverses fonctions s'ajoute un calcul de transformée de Fourier qui utilisera éventuellement le copro.
Ce n'est pas une petite merveille ?

/GRAPH/DESSIN/PHOTOLAB.TOS

Réf. : ST1271

✓ D2M démo 1.5
ST/TT/Falcon
D2M est un des programmes de retouche d'image en vogue en ce moment. Nous vous proposons ici sa dernière version (en démo évidemment).
Ce programme complètement modulaire vous permet d'intégrer vos propres modules afin de disposer de nouvelles fonctions (import/export, filtres et effets divers).

/GRAPH/DESSIN/D2M_DEMO.TOS

▼▼▼▼

✓ Clipart 7
ST/TT/Falcon
Voici une série d'images au format IMG monochrome. Il y a un peu de tout, sur tous les sujets, quelques images scannées, des dessins, des logos, cela peut toujours servir dans un travail de réalisation PAO.

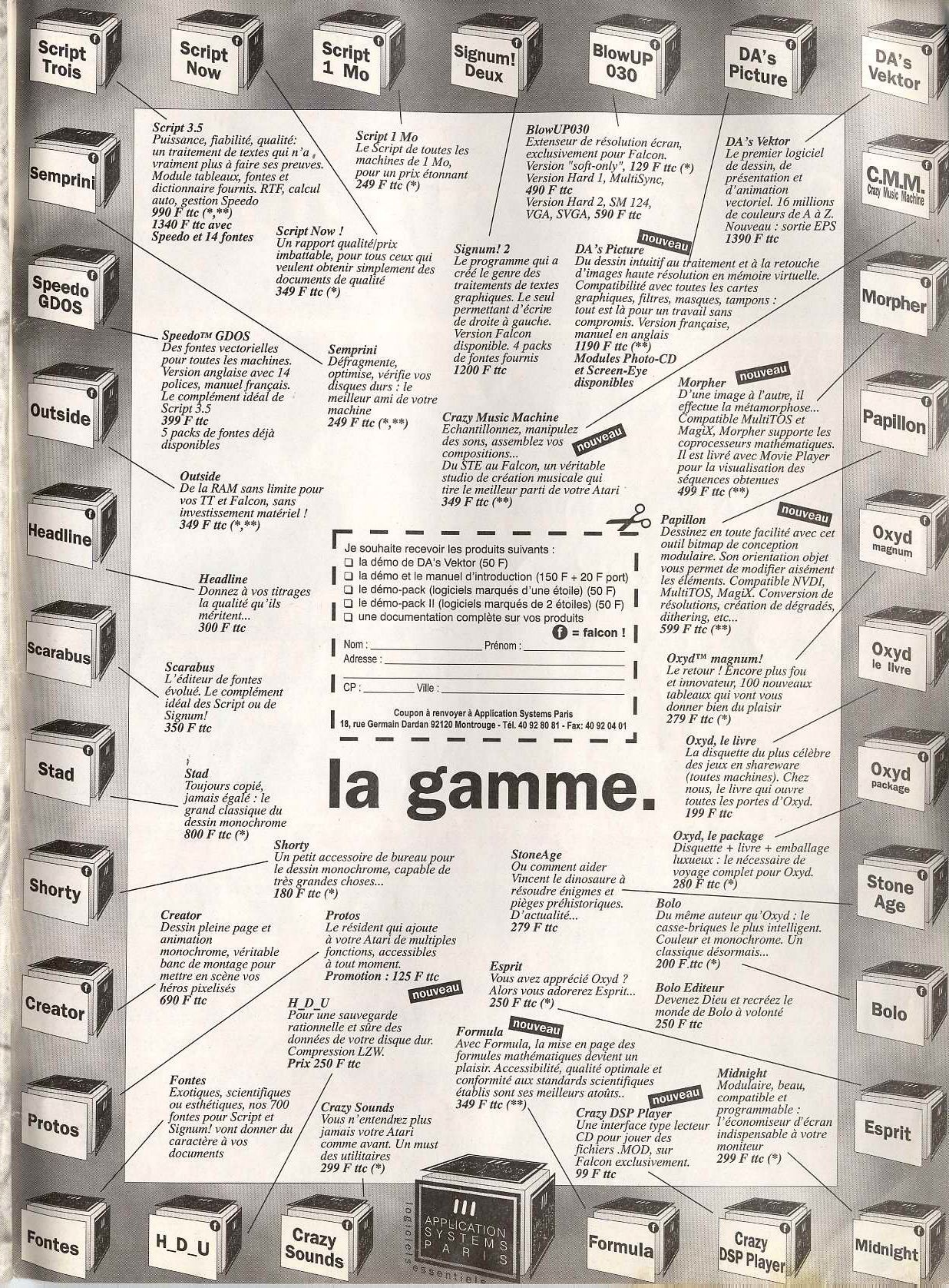
/GRAPH/IMAGES/IMG/CLIPART7.TOS

Réf. : ST1274

✓ Gemview 3.06
ST/TT/Falcon 2 Mo
Version 3.06 de Gemview qui est actuellement l'utilitaire de dessin shareware le plus avancé. Logiciel en anglais. Taille = 1 méga 3 !

/GRAPH/UTILS/CONVERT/GEMVW305.TOS

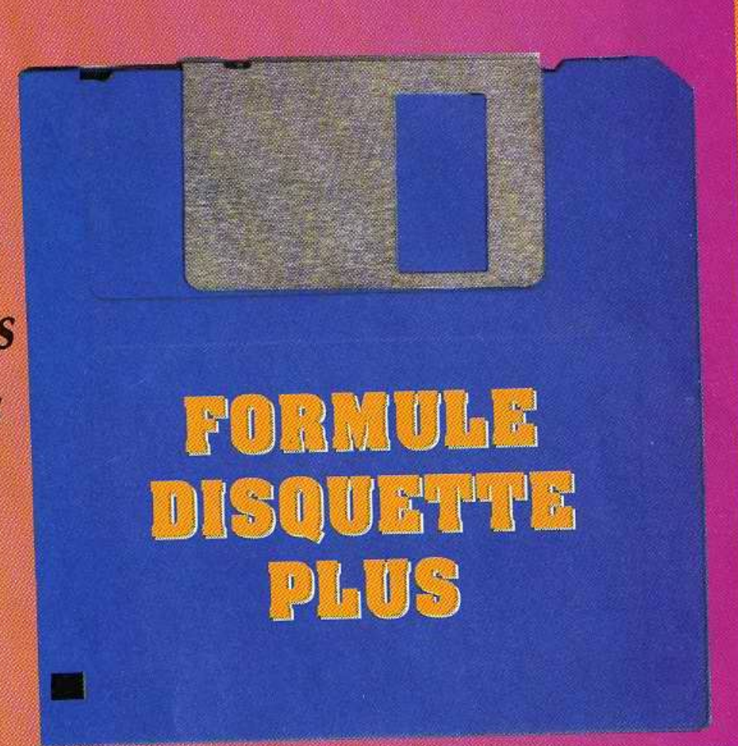
Réf. : ST1289



Script Trois
Script Now
Script 1 Mo
Signum! Deux
BlowUP 030
DA's Picture
DA's Vektor
Semprini
C.M.M. Crazy Music Machine
Speedo GDOS
Morpher
Outside
Papillon
Headline
Oxyd magnum
Scarabus
Oxyd le livre
Stad
Oxyd package
Shorty
Stone Age
Creator
Bolo
Protos
Esprit
Fontes
H_D_U
Crazy Sounds
Formula
Crazy DSP Player
Midnight
Script 3.5 Puissance, fiabilité, qualité: un traitement de textes qui n'a vraiment plus à faire ses preuves. Module tableaux, fontes et dictionnaire fournis. RTF, calcul auto, gestion Speedo 990 F ttc (*,**) 1340 F ttc avec Speedo et 14 fontes
Script 1 Mo Le Script de toutes les machines de 1 Mo, pour un prix étonnant 249 F ttc (*)
BlowUP030 Extenseur de résolution écran, exclusivement pour Falcon. Version "soft-only", 129 F ttc (*) Version Hard 1, MultiSync, 490 F ttc Version Hard 2, SM 124, VGA, SVGA, 590 F ttc
DA's Vektor Le premier logiciel de dessin, de présentation et d'animation vectoriel. 16 millions de couleurs de A à Z. Nouveau : sortie EPS 1390 F ttc
Script Now ! Un rapport qualité/prix imbattable, pour tous ceux qui veulent obtenir simplement des documents de qualité 349 F ttc (*)
Signum! 2 Le programme qui a créé le genre des traitements de textes graphiques. Le seul permettant d'écrire de droite à gauche. Version Falcon disponible. 4 packs de fontes fournis 1200 F ttc
nouveau
DA's Picture Du dessin intuitif au traitement et à la retouche d'images haute résolution en mémoire virtuelle. Compatibilité avec toutes les cartes graphiques, filtres, masques, tampons : tout est là pour un travail sans compromis. Version française, manuel en anglais 1190 F ttc (**) Modules Photo-CD et Screen-Eye disponibles
Speedo™ GDOS Des fontes vectorielles pour toutes les machines. Version anglaise avec 14 polices, manuel français. Le complément idéal de Script 3.5 399 F ttc 5 packs de fontes déjà disponibles
Semprini Défragmente, optimise, vérifie vos disques durs : le meilleur ami de votre machine 249 F ttc (*,**)
nouveau
Morpher D'une image à l'autre, il effectue la métamorphose... Compatible MultiTOS et MagiX, Morpher supporte les coprocesseurs mathématiques. Il est livré avec Movie Player pour la visualisation des séquences obtenues 499 F ttc (**)
Crazy Music Machine Echantillonnez, manipulez des sons, assemblez vos compositions... Du STE au Falcon, un véritable studio de création musicale qui tire le meilleur parti de votre Atari 349 F ttc (**)
nouveau
Outside De la RAM sans limite pour vos TT et Falcon, sans investissement matériel ! 349 F ttc (*,**)
nouveau
Papillon Dessinez en toute facilité avec cet outil bitmap de conception modulaire. Son orientation objet vous permet de modifier aisément les éléments. Compatible NVDI, MultiTOS, MagiX. Conversion de résolutions, création de dégradés, dithering, etc... 599 F ttc (**)
Je souhaite recevoir les produits suivants :
❑ la démo de DA's Vektor (50 F)
❑ la démo et le manuel d'introduction (150 F + 20 F port)
❑ le démo-pack (logiciels marqués d'une étoile) (50 F)
❑ le démo-pack II (logiciels marqués de 2 étoiles) (50 F)
❑ une documentation complète sur vos produits
f = falcon !
Nom : Prénom :
Adresse :
CP : Ville :
Coupon à renvoyer à Application Systems Paris
18, rue Germain Dardan 92120 Montrouge - Tél. 40 92 80 81 - Fax: 40 92 04 01
Headline Donnez à vos titrages la qualité qu'ils méritent... 300 F ttc
Scarabus L'éditeur de fontes évolué. Le complément idéal des Script ou de Signum! 350 F ttc
Oxyd™ magnum! Le retour ! Encore plus fou et innovateur, 100 nouveaux tableaux qui vont vous donner bien du plaisir 279 F ttc (*)
Oxyd, le livre La disquette du plus célèbre des jeux en shareware (toutes machines). Chez nous, le livre qui ouvre toutes les portes d'Oxyd. 199 F ttc
la gamme.
Stad Toujours copié, jamais égalé : le grand classique du dessin monochrome 800 F ttc (*)
Oxyd, le package Disquette + livre + emballage luxueux : le nécessaire de voyage complet pour Oxyd. 280 F ttc (*)
Shorty Un petit accessoire de bureau pour le dessin monochrome, capable de très grandes choses... 180 F ttc (*)
StoneAge Ou comment aider Vincent le dinosaure à résoudre énigmes et pièges préhistoriques. D'actualité... 279 F ttc
Bolo Du même auteur qu'Oxyd : le casse-briques le plus intelligent. Couleur et monochrome. Un classique désormais... 200 F ttc (*)
Creator Dessin pleine page et animation monochrome, véritable banc de montage pour mettre en scène vos héros pixelisés 690 F ttc
Protos Le résident qui ajoute à votre Atari de multiples fonctions, accessibles à tout moment. Promotion : 125 F ttc
Esprit Vous avez apprécié Oxyd ? Alors vous adorerez Esprit... 250 F ttc (*)
Bolo Editeur Devenez Dieu et recréez le monde de Bolo à volonté 250 F ttc
nouveau
H_D_U Pour une sauvegarde rationnelle et sûre des données de votre disque dur. Compression LZW. Prix 250 F ttc
nouveau
Formula Avec Formula, la mise en page des formules mathématiques devient un plaisir. Accessibilité, qualité optimale et conformité aux standards scientifiques établis sont ses meilleurs atoûts.. 349 F ttc (**)
Midnight Modulaire, beau, compatible et programmable : l'économiseur d'écran indispensable à votre moniteur 299 F ttc (*)
Fontes Exotiques, scientifiques ou esthétiques, nos 700 fontes pour Script et Signum! vont donner du caractère à vos documents
Crazy Sounds Vous n'entendrez plus jamais votre Atari comme avant. Un must des utilitaires 299 F ttc (*)
nouveau
Crazy DSP Player Une interface type lecteur CD pour jouer des fichiers .MOD, sur Falcon exclusivement. 99 F ttc
APPLICATION SYSTEMS PARIS
logiciels essentiels

Saviez vous que...

avec l'abonnement
Disquette Plus
vous recevez une disquette
supplémentaire chaque mois
sur laquelle se trouvent des
tonnes de gigaoctets de
programmes démentiels et
délirants !!!



Ce mois-ci sur la disquette spécial abonnés :

- **GrandDad II** : BOn, vous n'êtes tout de même pas aussi agile qu'Indiana Jones, c'est vrai, puisque vous allez incarner un vénérable grand-père en fauteuil roulant ! Mais vos aventures (puisqu'il s'agit d'un superbe jeu d'aventure) n'en seront pas moins passionnantes.
- **DUET** : Un génial utilitaire permettant de relier deux ordinateurs Atari quelconques par le port Midi, le port modem, le port...

Offres d'abonnement



Le «plus» abonné : 1 disquette en cadeau de bienvenue

ST Magazine prend le pari de répondre chaque mois aux questions concrètes et basiques que vous pose votre ST, TT, STe au quotidien. ST Magazine traite également de toutes les nouveautés concernant le Falcon, la dernière petite merveille d'Atari.

L'abonnement ST Magazine, votre assurance de ne jamais manquer le rendez-vous.

NOUVEAU

Sélectionnées pour vous par la rédaction de ST Magazine, les disquettes «spéciale abonné» vous proposent désormais en plus des listings habituels, des programmes, des utilitaires, des jeux, des outils, etc.



Formule Simple

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F du catalogue Domaine Public de ST Magazine).

320 F au lieu de ~~402 F~~
Prix étranger 450 F

Formule Disquette Plus

Abonnement 1 an
11 numéros de ST Magazine + 11 disquettes «Spécial Abonné» + 1 disquette gratuite en cadeau de bienvenue (à choisir parmi les disquettes à 50 F catalogue du Domaine Public de ST Magazine).

678 F au lieu de ~~902 F~~
Prix étranger 820 F

Bon ou photocopie à retourner complété sous enveloppe affranchie à :
ST MAGAZINE - Service Abonnement - 36, rue de Picpus 75012 PARIS

Pour vous abonner à **ST Magazine** ou l'offrir à vos amis ou collaborateurs, découpez ce bon et retournez-le accompagné de votre règlement à l'ordre de Pressimage.

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Simple, 1 disquette/mois

☐ Je m'abonne pour 1 an à *ST MAGAZINE*
Formule Disquette Plus, 2 disquettes/mois

Vous trouverez ci-joint mon règlement.
Chèque ☐, Mandat-Lettre ☐ ou Virement Postal pour l'étranger (voir prix spéciaux) (CCP Paris 147899L020) ☐

Adresse de réception de l'abonnement CL77

Nom : ....
Prénom : ....
Société : ....
Adresse : ....
....
Code Postal : .... Ville : ....
Date : .... Signature : ....

La référence de ma disquette gratuite (valeur 50 F) prélevée dans le catalogue Domaine Public de ST Magazine est la suivante : ☐☐☐☐☐☐

La micro, c'est aussi fait pour s'amuser !

C'est la rentrée, et Génération 4 vous dévoile tout sur les meilleurs jeux qui arriveront d'ici Noël. Un numéro à ne pas manquer pour ne pas être largué...

Au sommaire du numéro 69 :



TESTS :
Alien Legacy, Alone In The Dark, Batle Bugs, Burning Soldier, Dark Legions, Fifa Soccer, Gridders, Inherit The Earth, Kid Chaos, Outpost, Planète Foot, Powered Kingdom, Rebel Assault, Shock Wave, Universe...

Demandez la disquette démo gratuite !

REPORTAGES :
C.E.S. de Chicago : les machines de demain, les jeux à venir et l'arrivée des casques virtuels pour PC.

JEUX MULTIJOUEURS :
ils sont souvent simples, mais toujours passionnants. Le hit parade des jeux pour s'éclater à plusieurs...

SCAP *Informatique*



Disque dur
toutes capacités
neuf ou d'occasion
pour toute
la gamme Atari
à des prix "étudiés"

Nouveau Produit

Tabby

Tablette graphique pour Atari, simple d'utilisation, elle remplacera bien vite votre souris
590,00 Frs



EXTENSION MEMOIRE
Etendez la mémoire de votre ordinateur. Installation sans rendez-vous



SCAP Partenaire Epson

Nouveau Prix

Imprimante Epson	Scanner couleur
Stylus Couleur 720 dpi	**Epson GT-6500**
avec pilote Calamus S & SL	300 600 1200 dpi, Format A4
Prix NC	**5490 Frs**
Port 150frs	Port 150frs

OCCASIONS
un très large choix d'ordinateurs et de périphériques d'occasion garantis

Service de reprise de votre ancien matériel pour l'achat de nouveau

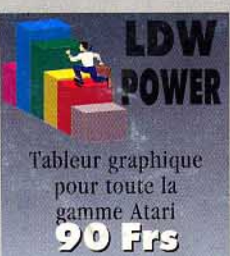


CD-ROM POUR VOTRE ATARI

Fonctionne sur toute la gamme Atari
accès à toutes les fonctions,
CD, CD Photo, CD Audio
Lecteur livré complet & configuré.
Nombreux CD pour Atari



Tous nos falcon avec disque dur sont livrés avec un nombre impressionnant d'utilitaires, de démos & de logiciels du domaine public



LDW POWER
Tableur graphique pour toute la gamme Atari
90 Frs
Port 30frs



CARTE COULEUR Haute résolution pour FALCON
Cate Graphique accélératrice pour Falcon 1280x800 en 256 couleurs Montage par notre atelier
Prix : NC
Nouveau Produit



SCREEN EYES
Digitaliseur vidéo couleur pour Falcon
1890 Frs
Port 50frs

Dernière minute
Chagall
Avant Vektor
Repro Studio



KOBOLD II
Copie déplacement de fichiers ultra-rapides
290 Frs
Port 30frs





ECRANS COULEUR
Pour ST(e) & MegaST(e) A partir de
990 Frs
Port 150frs





VIDI ST
Digitaliseur couleur pour ST & Falcon
Prix : NC
Port 50frs





INSHAPE
Logiciel de raytracing pour TT & Falcon
Prix : 1490
Port 50frs
Nouveau Prix

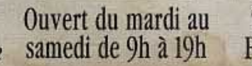
Choisir SCAP c'est :
- l'assurance du meilleur service
- le SAV le plus rapide du marché
- Un choix important/permanent
- Le plus grand spécialiste indépendant Atari en France

SCAP c'est aussi toute une gamme de PC Multimedia au look impressionnant & aux performances époustouflantes
Possibilités de reprises

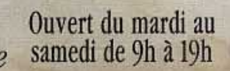














Multimédia Colibri
à partir de 11500 Frs



Pour Commander :
Expédition en Colissimo
ou Chronopost
Règlement par chèque
ou Carte Bleue
Garantie de livraison rapide



Ouvert du mardi au samedi de 9h à 19h

SCAP
Grand Public
62, rue Gabriel Péri
93200 Saint-Denis
Tél (1)42.43.22.78
Fax (1) 42.43.92.70

SCAP
Professionnel
18, Bd Marcel Sembat
93200 Saint-Denis
Tél (1)48.13.12.34
Fax (1) 48.13.12.35